Medicinisch = physikalisch= und moralische

Schriften.

Aus dem Französischen des Herrn de la Case übersetzt.

Erster Theil.

Biblioth. Oberaltae.

Leipzig, bey Johann Friedrich Junius, 1765.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede
des Herausgebers.

Der Verfasser der verschiedenen Abhandlungen, welche ich bekannt mache, ist ein berühmter Arzt, der seine Kunst lange Zeit ausgeübt und durch mehr als ein vortreffliches Werk aufgeklärt hat. Die neuen und nützlichen Begriffe, die er hier vorträgt, die wichtigen Lehren, welche er giebt, sind nur die natürliche Entwickelung und die glückliche Anwendung der allgemeinen Grundsätze, auf welche er seinen neuen Plan von der thierischen Oekonomie gegründet hat. Diese Grundsätze sind von solcher Stärke und Fruchtbarkeit, daß sie sich auf das Physische und Moralische der menschlichen Handlungen mit gleicher Leichtigkeit anwenden lassen, daß sie ihre verschiedenen Wirkungen eben so natürlich umfassen, als sie ihre gemeinschaftliche Ursache, ihre Abhängigkeit von einander und ihre Aehnlichkeit oder Verwandtschaft unter einander deutlich offenbaren. Ihre

Entdeckung ist die Folge einer beständigen und überlegten Beobachtung, und vornehmlich der sichersten und hervorleuchtendsten Art der Beobachtung; es ist diejenige, deren Gegenstand man selbst ist. Man wird ihre umständliche Erklärung, die Beweise, welche dieselben unterstützen, die hauptsächlichsten Folgen, die der Arzneykunst daraus erwachsen, in den Werken eben desselben Verfassers finden, *) welche höchstnützlich und beynahe nothwendig zu lesen sind, um diese Schrift wohl zu verstehen und die ganze Stärke und Gründlichkeit davon einzusehen. Er untersuchet darinn den Menschen aus einem höhern Gesichtspunkte, und erblickt ihn im Großen. Er betrachtet das Vereinte seiner verschiedenen Verrichtungen, seiner verschiedenen Bewegungen, die er auf einen festen Hauptpunkt zurückführt; indem er sich hierinn, sehr wohl überlegt, von der unfruchtbaren und eingeschränkten

Methode

*) Institutiones medicae ex novo Medicinae conspectu.

Methode aller andern Physiologisten entfernet, die mit Untersuchung umständlicher Kleinigkeiten allzusehr beschäfftiget sind, welche den Beobachter vielmehr zu verhindern und auf Abwege zu leiten, als ihm Licht zu geben, dienen. Diese Physiologisten haben also nur kleine Aussichten, und sich nur besondere und fehlerhafte Vorstellungen von dem Menschen machen können. Wenn man diesen generellen Anblick auf die thierische Oekonomie wendet, so sieht man alle organische Theile mit einander in Verbindung stehen, und ihre relativischen Verrichtungen verschiedentlich bestimmen: zu gleicher Zeit entdeckt man die Kette, welche diese Verrichtungen mit einander verbindet, die Verwandtschaften, welche sie vereinigen, die Feder, die das erste Bewegliche derselben ist, und die allgemeine Ursache, welche dieselben hervorbringt.

Diese auf das Physikalische der Verrichtungen angewendete Grundsätze geben der Arzneykunst eine generelle Theorie, die

ihr mangelte; sie scheinen auch eine mehr ausgebreitete und fruchtbarere Quelle von Indicationen oder Regeln zu Heilung der Krankheiten zu seyn, und dem Practicus auf dieser dornichten Bahn vornehmlich zum Wegweiser zu dienen, ohne ihn solchen Methoden zu unterwerfen, welche durch die Erfahrung nur allzuoft widerlegt werden.

Um sich von der Gründlichkeit dieser Grundsätze zu überzeugen, darf man sie nur der untrüglichen Probe der Beobachtung unterwerfen, sich selbst studieren, die Empfindungen, welche man erfährt, in ihren Wirkungen, so zu reden, zergliedern, hauptsächlich wenn diese Empfindungen traurig, verdrießlich oder schmerzhaft sind, und sie sorgfältig mit dem vergleichen, was andre in den nämlichen Umständen sagen, daß sie es erfahren.

Jedoch, man muß es gestehen, es giebt wenig Aerzte, die sich mit dieser Art der Beobachtung gründlich genug beschäfftiget haben, um sich die Einsichten, die daraus erwachsen, zu Nutze zu machen. Sollte es

deswegen geschehen, weil die Begriffe, welche man vorträgt, den in den Schulen angenommenen Begriffen so entgegen sind, daß sie nicht angenommen werden könnten, ohne den Zustand der Arzneykunst beynahe gänzlich zu verändern? Man weiß in der That aus dem allzu unabänderlichen Fortgang unserer Kenntnisse, daß dergleichen Veränderungen lange Zeit vorbereitet werden, und mit Hülfe der täglichen Erfahrung nach und nach zur Reife kommen müssen, vornehmlich bey jungen Aerzten, welche weniger vorher eingenommen sind.

Diese Betrachtungen, die dem Naturforscher, welcher sich auf eine generelle Speculation einschränkt, fremd sind, haben den scharfsinnigen Verfasser der Naturgeschichte nicht verhindert, die Grundsätze dieses neuen Begriffes der thierischen Oekonomie anzunehmen; er hat sie mit jenen lebhaften Farben, mit jenem Feuer des Ausdrucks vorgestellt, die ihm eigen sind, und die gemeiniglich eine starke Ueberzeugung zu erkennen geben.

Da ich bey dem ersten Anblicke von dem Umfang und der Fruchtbarkeit dieser Grundsätze gerührt wurde, deren Richtigkeit und Nutzen ich schon in einigen Fällen durch die Beobachtung erkannt hatte; und da ich anderer seits von der Unzulänglichkeit, ich könnte hinzusetzen, von der Gefahr der gewöhnlichen Theorien, überzeugt war: so habe ich geglaubt, daß ich mich um das Publicum und die Aerzte wohl verdient machen würde, wenn ich ihre Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand, der ihrer so würdig ist, erweckte, und mich bemühte, sie aus der dem Fortgange der Wissenschaften so nachtheiligen Sicherheit zu reissen, welche sie an die erste angenommene Meynung bindet. Dem zu Folge habe ich mir vorgenommen, ihnen dieses neue System der Arzneykunst in Entgegensetzung dessen, welchem sie folgen, vorzutragen, und eine kritische Untersuchung des einen und des andern anzustellen. Diese Art der Bemühung scheinet mir mehr, als jede andere, die Wahrheit zu entdecken ge-

schickt zu seyn, indem sie zu gleicher Zeit die Aufmerksamkeit des Lesers erleichtert, und sich nach der den Menschen so natürlichen Trägheit vollkommen wohl bequemt. Da ich hierinn keine andre Absicht habe, als das Gute der Sache, so hat es mir geschienen, daß das Publicum noch geschickter seyn würde, von den Vortheilen dieser Arbeit zu urtheilen und den Erfolg derselben zu entscheiden, wenn dasselbe vorher neue Anwendungen des Planes der Arzneykunst, den ich seiner Beurtheilung unterwerfen will, gesehen hat. Dieß hat mich bewogen, die verschiedenen Schriften eben desselben Verfassers über diesen Plan zu sammeln, und diese Sammlung ist es, die ich ihm iezt überreiche.

Man wird hier, und hauptsächlich in den **Betrachtungen über die Glückseeligkeit**, die Vortheile, welche die Moral daraus ziehet, gewahr werden. Diese Wissenschaft, die den Endzweck hat, die Menschen zu unterrichten und zu bessern, kann von keinem mit Nutzen abgehandelt werden, als von

 demje

demjenigen, welcher die Menschen kennt, folglich sie beobachtet, und mitten unter ihnen gelebt hat. Ein Arzt ist durch die Ausübung seiner Kunst geneigt, auf die Menschen genauer als Jemand Achtung zu geben, und durch die Einsichten und die Art des Studierens, welche diese Ausübung giebt und voraussetzt, mehr im Stande, diese Beobachtung gehörig anzustellen. Der Verfasser verbindet damit einen besondern Vortheil, daß er, indem er beobachtet, aus einem höhern Gesichtspunkt ausgehet, und einen festen Vereinigungspunkt seiner Wahrnehmungen hat. Hierdurch hat er sich von der Wahrheit jenes allgemeinen Grundsatzes überzeugt, welcher meines Erachtens auf das Physische und Moralische mit gleicher Richtigkeit anzuwenden ist; daß nämlich alle unsere Bewegungen, alle unsere Handlungen durch die Furcht vor dem Schmerz und die Liebe zum Wohlseyn oder zum Vergnügen von Natur bestimmt werden: mit einem Worte, durch den persönlichen

sönlichen Nutzen oder Eigennutz, wider welchen sich viele mit mehr Eifer, als Einsicht und vielleicht Aufrichtigkeit, aufgeworfen haben. Diese Ursache ist im Grunde nicht weniger dasjenige, was den kriechenden Stolzen und den Geizigen, der eine harte Lebensart führt, in Bewegung setzt, als auch das Triebrad des in Wollust versenkten Lüderlichen, des weichlichen Sybariten oder aller der Leute, die ohne Unruhe über die Zukunft nur an den Genuß des Gegenwärtigen denken. Auf so verschiedenen Wegen suchen alle Menschen die Glückseeligkeit, welche sie flieht, weil sie sich unrichtige Begriffe davon machen, und ungeschickte Mittel, die Glückseeligkeit zu erlangen, anwenden. Es ist dahero höchst wichtig, die Menschen über diesen interessanten Gegenstand aufzuklären, und ihnen den wahren Pfad zu zeigen, welchem sie, um glücklich zu seyn, folgen müssen. Es ist unmöglich, daß sie ihm nicht folgen sollten, wenn sie recht überzeugt sind, daß dieser Pfad geschwinder

und sicherer, als jeder andre Weg, zu diesem Ziele führt.

Dieses ist der Endzweck, welchen sich der Verfasser in seinen **Betrachtungen über die Glückseeligkeit** vorgesetzt hat: er hat sich nicht, wie so viele Schriftsteller, das chimärische Project gemacht, die Leidenschaften zu ersticken und auszurotten; er will sie nur auf Gegenstände lenken, welche geschickt sind, die Menschen besser zu machen, indem sie dieselben glücklicher machen. Glückseelig seyn, ist, die vollständigste und günstigste Empfindung von seiner Existenz haben. Diese Empfindung kann nur aus der vollkommenen Uebereinstimmung der Verrichtungen der Organe, und folglich aus einem genauen Gleichgewicht zwischen der Triebfeder oder der Kraft des Hauptes und des Magens entstehen, die durch ihren beständigen Antagonismus gleichsam die Regierer oder die Moderatores der Maschine sind. Die Nahrungsmittel erwecken die Wirksamkeit der Triebfeder des Magens und der Därme;

 und

und die Triebfeder des Hauptes wird durch die Empfindungen von neuem wieder in Bewegung gesetzt. Das Uebermaaß in der Menge oder Beschaffenheit der Nahrungsmittel, in der Dauer oder Stärke der Empfindungen hebt dieses Gleichgewicht auf; hieraus fließt die große Lehre von der Nothwendigkeit der Mäßigung, um gesund und glücklich zu seyn. Um Empfindungen zu erfahren, muß man genießen oder begehren, in Gedanken oder mit der That irgend einen Gegenstand, der uns interessirt, zu erreichen suchen. Man kann nicht immer genießen, weil das Vergnügen, welches man erlangen und genießen will, durch das Bedürfniß vorbereitet werden muß. Man ist dahero den größten Theil des Lebens hindurch genöthigt, zu verlangen. Wenn man also den Gegenstand seines Verlangens hauptsächlich auf die Vorstellung, die Pflichten seines Standes und gegen die Gesellschaft genau zu erfüllen, gründet; so kann und muß jeder Mensch beständig dadurch günstige Empfin-

dungen erfahren, die Triebfeder des Hauptes in richtiger Wirksamkeit erhalten, und die Empfindung seines Daseyns gehörig erneuern und nähren. Jedermann kann folglich glückseelig seyn.

Eben diesen Grundsätzen folgt der Verfasser in der **Abhandlung über die politische Gewalt**, und betrachtet alle Menschen, welche zusammengenommen einen Staat ausmachen, als einen einzigen Körper; das allgemeine Leben, dessen dieser genießt, entsteht, so wie das Leben jedes Thieres, aus dem Zusammenfluß jedes besondern Lebens seiner verschiedenen Glieder; jedes verrichtet seine eigene Wirkung und trägt auf eine verschiedene Art zu der Harmonie bey, welche die Gesundheit des Staatskörpers ausmacht. Man sieht, was von allem dem zu befürchten wäre, wodurch diese Harmonie bis auf einen gewissen Punkt verletzt werden könnte.

Die monarchische Regierung ist diejenige, wo die Zusammenstimmung des Prin-

zen und der Unterthanen am nöthigsten und vortheilhaftesten ist. Das Ansehen und die Macht des Souverains wird durch veränderliche Gesetze und Maximen, die nach dem Genie und der Thätigkeit der ihnen unterworfenen Völker festgestellt sind, jederzeit in gehörigen Schranken gehalten. Der Vortheil des Monarchen erfordert es mehr, als der Vortheil jedes seiner Unterthanen, die Harmonie des Körpers, dessen Haupt er ist, nicht zu stöhren. Der Monarch findet dabey den unschätzbaren Vortheil, sein eigenes Glück festzustellen, indem er seine Völker glücklich macht; und weit mehr durch diesen Reitz, als durch die Gefahr einer gegentheiligen Verwaltung, wird er beständig bewogen, seine Gewalt nicht zu mißbrauchen.

Indem also der persönliche Nutzen wohl in Acht genommen und mit den Obliegenheiten der Unterthanen gegen den Prinzen, gegen das gemeine Beste und die Gesellschaft innigst verbunden wird, so werden die Unterthanen genöthigt diese Obliegenheiten zu er-

füllen; so daß nach einer solchen Vorstellung dieses Vortheils ein Mensch von aller gesunden Vernunft entblößt seyn muß, wenn er nicht ein guter Bürger und wohlgesittet ist; eine sehr wichtige Folge, die aus keinem der bisher bekannt gemachten moralischen Werke bey weitem nicht so klar erhellet.

Die letzte Abhandlung, die das physische Principium der Wiedererzeugung der Dinge zum Gegenstande hat, ist schon vor einigen Jahren erschienen. Ich werde bloß anmerken, daß diese Abhandlung die Fruchtbarkeit der Grundsätze des Verfassers augenscheinlich darthut, welches ein großes Vorurtheil zum Vortheil ihrer Richtigkeit ist. Allein, da dieser Punkt nur durch die Beobachtung und durch alle mögliche Erfahrungen über diese Materie entschieden werden kann, zu denen der Verfasser selbst die Sorgfalt hat zurückzuweisen: so kann der Leser, der über diese Sache Unterricht begehrt, dadurch zu der besten Art von Beweisthümern und Untersuchungen geleitet werden.

Abbildung
des physischen und moralischen Menschen.

Erklärung der Bewegungsgründe zu diesem Werke und Eintheilung desselben.

Es erschien vor vier Jahren ein Plan der Arzneykunst, * welcher nach einer neuen Vorstellung der thierischen Oekonomie eingerichtet war: in der Absicht, welche man bloß hatte zu erfahren, was die Aerzte davon denken würden, hat man ihn nur in einem Auszuge an das Licht gestellet.

Wir

* Specimen novi Medicinae conspectus 1751.

Wir unternehmen es, ihn hier weiter auszuführen, und durch eine ungekünstelte Erklärung des Mechanismus, welcher zu den Verrichtungen der thierischen Oekonomie dienet, zu zeigen, daß die in diesem Plane festgestellten Grundsätze mit allen Beobachtungen genau übereinkommen, die man über den lebenden Körper sowohl im Zustande der Gesundheit als der Krankheit machen kann.

Die Begriffe von diesem Mechanismus werden hauptsächlich auf anatomische Wahrnehmungen und auf dasjenige gegründet seyn, was man aus den vornehmsten Verhältnissen der Organen oder Werkzeuge durch die Untersuchung der Wirkungen erkennen kann, die durch Ursachen in uns hervorgebracht werden, ohne welche das Leben nicht bestehen kann; nämlich durch die Luft, die Nahrungsmittel, Bewegung und Ruhe, den Schlaf und das Wachen, die Absonderungen und Ausführungen, und endlich durch die Gemüthsbewegungen. Diese Ursachen sind von den Alten die **sechs nicht natürlichen Dinge** genennt worden; wir wollen sie die **zur Dauer des Lebens wesentlichen Ursachen** nennen.

Es wird nicht schwer seyn vermöge dieser Erklärung zu entdecken, was für Wirkungen durch den übel eingerichten Gebrauch dieser Ursachen hervorgebracht werden; man wird daraus den Mechanismus verschiedener Krankheiten und ihrer Crisen leicht herleiten können, und eben so leicht wird es seyn zu gleicher Zeit die verschiedenen Methoden ausfindig zu machen, wie diese

Cri-

Crisen bestimmt oder befördert werden müssen. Uebrigens findet man diese Materie in dem Versuche, welcher der Gegenstand dieses Werkes ist, hinlänglich erläutert. Wir erinnern noch, daß von demselben Versuche eine neue und in dem, was die Praxis betrift, sehr erweiterte Ausgabe * erscheinet.

Erstes Kapitel.

Untersuchung der vornehmsten Mittel, durch welche man sich einen richtigen Begriff von der thierischen Oekonomie machen kann.

Man würde sich niemals einen richtigen Begriff von der thierischen Oekonomie zu machen im Stande seyn, wofern man nicht in seinen Untersuchungen von festen und fruchtbaren Grundsätzen geleitet würde, und es ist sehr gewiß, daß man nur durch eine aufmerksame Beobachtung der nächsten Wirkungen derer Ursachen, welche die Verrichtungen des lebendigen Körpers bestimmen, und durch eine genaue Untersuchung der Eigenschaften und Verbindungen der Organe, auf welche diese Ursachen wirken, dergleichen Grundsätze finden und feststellen kann; es ist um desto wahrscheinlicher, daß dieses der ein-

* Institutiones medicae ex novo Medicinae conspectu. 1755.

einzige Weg sey, der zur Kenntniß der thierischen Oekonomie führen kann, je mehr man täglich erfahren hat, daß jeder andrer Weg nur zu abgebrochenen Wahrheiten leitet, aus denen man keine zur Verbindung dieser Wahrheiten geschickte Grundsätze formiren kann.

Es kömmt also darauf an, zuerst zu zeigen, daß wir bloß dieser Methode die Grundsätze zu danken haben, auf welche dieser Plan gebauet ist; alsdann werden wir alles das, was aus der Art, wie man bisher die Grundsätze der Kunst festzustellen gesucht hat, fließt, mit demjenigen vergleichen, was aus der Methode die wir gebraucht haben, auf eine natürliche Weise folgt; und aus den Folgen dieser Vergleichung wird es leicht seyn, die Bedingungen zu bestimmen, welche zu dem, was in der Arzneykunst zu Beweisthümern dienen soll, wesentlich nöthig sind. Nach eben diesen Folgen werden wir untersuchen, von was für Nutzen die Zusätze seyn können, welche **Boerhave** zu der Theorie, die er festgestellt fand, gemacht hat. Endlich werden wir uns bemühen, den Misbrauch deutlich vor Augen zu legen, welchen diejenigen, die von jeder Art der Theorie abgeschreckt, sich auf die Empyrie eingeschränkt haben, von der Auctorität des **Hippokrates** machen, indem sie hierinn den Fußtapfen und Lehren dieses großen Mannes nachzufolgen vorgeben: dieß ist der Vorwurf dieses ersten Kapitels.

Erster Artikel.

Von den Gründen, auf welche dieser Plan gebauet ist.

Wofern es irgend ein Mittel giebt, sich einen richtigen Begriff von den Gesetzen der thierischen Oekonomie zu machen, so kann solches, wie schon gesagt worden, nicht anders geschehen, als indem man die nächsten Veränderungen aufmerksam beobachtet, welche durch die zur Dauer des Lebens wesentlichen Ursachen in uns hervorgebracht werden.

Man siehet hieraus, wie viel ein Jeder im Stande seyn würde, durch seine eigene Wahrnehmung zu einer Art von Kenntniß der meisten dieser Wirkungen zu gelangen, wofern er nur von der Lage und den Verbindungen der vornehmsten Eingeweide unterrichtet wäre, hauptsächlich wenn er sich bemühete bey den häufigen Gelegenheiten, die sich ihm darbieten, sich von demjenigen zu unterrichten, was andere vermittelst eben derselben Art Beobachtungen anzustellen, entdeckt haben können. Ohne Zweifel, jemehr man über diese Art, sich von der thierischen Oekonomie zu unterrichten, Betrachtungen anstellen wird, desto mehr wird man finden, daß dieses das einzige Mittel sey, von dieser Materie aufgeklärte Begriffe zu erlangen, die desto gewisser seyn werden, jemehr sie sich auf eine Wirklichkeit der Empfindung, welche nicht betrügen kann, gründen.

Diese während einer Zeit von zwanzig Jahren, über den Zustand sowohl der Gesundheit, als der Krankheit sorgfältig fortgesetzte Beobachtung, die noch von einigen anatomischen Erfahrungen unterstützet wird, deren Wichtigkeit sie hat erkennen lassen, hat den Grund der Beweise, auf welche dieser Plan gebauet ist, dargereichet.

Diese Art von Beweisen ist ohne Zweifel allen andern vorzuziehen, weil sie den Grund der Kenntnisse merklich feststellet, auf welche die andern Arten von Beweisen nichts gründlich bauen können; daher muß ein Plan, der auf Kenntnissen beruhet, die aus dieser Art der Beobachtung fliessen, eine Deutlichkeit und Fruchtbarkeit haben, welche denen auf andere Gründe aufgeführten Systemen mangeln müssen.

Hieraus ergiebt sich, daß die Folgerungen, welche aus diesen Arten von Systemen fliessen, meistens falsch sind, oftmals auch so gefährlich in ihrer Anwendung auf die Ausübung der Kunst, daß viele Aerzte sich daher das Recht nehmen, der Empyrie den Vorzug zu geben, ob sie gleich genöthiget sind zu gestehen, daß man dabey falschen Anwendnungen der Erfahrung um so viel mehr unterworfen sey, jemehr die Begebenheiten darinn fast immer zerstreut und abgebrochen befunden werden.

Zwey-

Zweyter Artikel.

Untersuchung der Bedingungen, die wegen der Gültigkeit der Beweise in der Arzneykunst aufgeleget werden.

Es ist heut zu tage unter den Naturforschern ein Gesetz überhaupt festgestellt, welches die Aerzte annehmen zu müssen geglaubt haben, und welches nicht einmahl erlaubt die Augen auf ein physikalisches Werk zu werfen, wofern solches nicht von einem gewissen Experimental-Zubehör unterstützt wird; aber sollte nicht eine Abhandlung von den Eigenschaften des lebenden Körpers eine Ausnahme machen, aus der Ursache, weil die wesentlichsten dieser Eigenschaften den verschiedenen Instrumenten der Experimental-Physik nicht können unterworfen werden? Kann man also hoffen, in diesen Kenntnissen einen glüklichen Fortgang zu machen, ohne dem Gesetze, welches man sich aufgelegt hat, zu gehorchen, in jedem Tractat über physikalische Materien nichts zuzulassen, als nur solche Wahrheiten, die man den Augen oder der Berechnung unterwerfen kann? Dieses ist in der That die Natur der Beweise, die auf nichts anders als diese Experimental-Methoden gegründet sind, daß sie nämlich fast allezeit unnütz oder wenigstens von sehr geringer Bündigkeit befunden werden, wenn es darauf ankömmt, die Wirkungsgesetze zu entdecken, welche jedem organischen Körper eigen sind; und im Gegentheil können die Beweise, die aus der rich-

richtig angestellten Beobachtung hergeleitet werden, welche allein vermögend ist, über eine so wichtige Materie Licht zn geben, fast niemals jenen Experimental-Zubehör zur vornehmsten Stütze haben. Um aber allen Wortstreit zu vermeiden, halten wir für nöthig zu erklären, was man durch den Ausdruck der Beobachtung oder Wahrnehmung und durch den Ausdruck der Erfahrung verstehe. Beobachtung heisset hier alles das, was man von dem Körper, er mag gesund oder krank seyn, wahrnehmen kann: Erfahrung heisset alles das, was man von dem todten Körper oder von jeder andern Materie der Experimental-Physik bemerkt, welche man sehr unrecht und sogar Troz der Widersetzung der meisten verständigen und aufgeklärten Aerzte, zur Feststellung der Grundwahrheiten der Kunst gebrauchen will.

Man hat bisher nur allzusehr erfahren, wie wenig Licht von der Oeffnung der Leichname zu erwarten sey, wenn man dieselbe vorgenommen, ohne den wesentlichen Charakter der Krankheit gekannt zu haben, und ohne von ihrem verschiedenen Fortgange, wie auch von der Methode, die in der Cur angewendet worden, unterrichtet zu seyn; Bedingungen, ohne welche man diese Art von Beobachtung nicht nuzbar machen kann.

Dahero fängt man auch an, den Irrthum in Ansehung des Vortheils fahren zu lassen, welchen man aus der Experimental-Physik ziehen zu können glaubte, um sich von der Verwandschaft der Wirkungen, welche die Mechanik des Lebens ausmachen, einen Begriff zu machen. Man

kann in der That nur durch die Beobachtung des lebenden Körpers wahre Einsichten in die Natur dieser Wirkungen erlangen. Jedennoch glauben wir voraus setzen zu müssen, daß es Aerzte giebt, die dem abgefaßten Formular in Ansehung der Gültigkeit der Beweise in der Arzneykunst so fest anhängen, daß sie keine Grundsätze annehmen wollen, denen an statt der gebräuchlichen Beweisthümer nur die Beobachtung zur Stütze dienet: es ist aber dennoch gewiß, wie wir deutlich zeigen werden, daß diese Arten von Grundsätzen, jederzeit bündig und fruchtbar, einzig und allein geschickt sind die Kenntnisse, welche man von den Gesetzen der thierischen Oekonomie zu erlangen suchet, hervorzubringen und mit einander zu verbinden.

Uebrigens ist die Art der Beobachtung, die wir zur Grundlage der medicinischen Kenntnisse vortragen, um so viel leichter zu rechtfertigen, je mehr man den Gebrechlichkeiten und Krankheiten unterworfen ist und sich nur allzuoft in dem Stande befindet, von der Gründlichkeit und dem weiten Umfange dieser Beobachtung durch sich selbst zu urtheilen: eine solche Art, Sachen zu entdecken und zu bestätigen, giebt ein ganz anderes Licht, als die oft wenig schliessende Folgerung der physikalischen Versuche; sie muß also selbst bey denen für zureichend gelten, welche, wenn es auf Beweise ankömmt, am schwersten zu überführen sind.

Hieraus folget, daß es eine sehr nothwendige Vorsichtigkeit ist, die man anwenden muß, um die Kunst zu ihrer Vollkommenheit zu bringen,

 daß

daß man sie von allem dem befreye, was der Misbrauch in der Unterwerfung unter die Gesetze der Experimental-Physik eingeführet hat. Denn es ist sehr wahrscheinlich, daß die Aerzte bloß in der Hoffnung das muthmaßliche in ihrer Kunst zu vermindern, sich den Regeln der Physikverständigen unterworfen haben, welches ihnen desto nöthiger schien, da die Physikverständigen der Welt die Meynung beygebracht hatten, daß man ohne ihre Gesetze über keinen Gegenstand der physikalischen Kenntnisse andere, als vergebliche Systeme, machen könne.

Es kömmt also darauf an, den Aerzten klärlich zu zeigen, daß sie in Annehmung des physikalischen Formulares den Schatten für den Körper ergriffen haben, das ist, daß sie um einer unfruchtbaren Gewisheit willen, die an sich selbst in der Ausübung wenig angewendet werden kann, sich selbst, so zu reden, verurtheilt haben, den Grund der Kunst nicht erreichen zu können, und folglich von dem Fortgange, den man darinn zu machen hoffen kann, sich niemals Meister machen zu können.

Dritter Artikel.

Von dem Werthe der physikalischen Erfahrungen überhaupt, die Mechanik des Lebens zu bestätigen.

Die merkwürdigsten und zugleich die wesentlichsten Eigenschaften des lebenden Körpers sind die Bewegung und die Empfindung. Es

fließt

fließt aus der Natur dieser beyden Eigenschaften, daß sie in der genauesten Verbindung mit einander stehen, diese Verbindung mag nun von der Vereinigung ihrer Organe oder Werkzeuge, die untereinander selbst verschieden sind, herrühren, oder diese Organe mögen im Grunde von einerley Natur und nur durch einige besondere Modification oder Einschränkung verschieden seyn, welche die Eigenschaften derselben bestimmt, ohne ihre natürliche Verwandschaft zu verändern.

Es trägt zur Gründlichkeit der hierüber nöthigen Kenntnisse wenig bey, sich weitläuftiger darüber einzulassen; aber das, woran viel gelegen ist, daß man es wohl kenne, ist das Resultat der Zusammenstimmung und Vereinigung dieser beyden Eigenschaften in Ansehung der Oekonomie des Lebens; es ist selbst nur durch die Einsichten, die man aus diesem Resultat erlangt, möglich die vornehmsten Gesetze der thierischen Oekonomie zu entdecken. Wir müssen noch anmerken, daß man aus den relativischen Wirkungen dieser beyden Eigenschaften auf keine andere Art etwas erkennen könnte, als durch die Beobachtung, welche man über sich selbst anstellt und alsdann mit dem, was man aus der Erfahrung andrer lernt, vergleichet. Bevor wir uns aber in grössere Erläuterungen über diese Materie einlassen, ist es rathsam einen Blick auf die Mittel zu werfen, durch welche man die Grundsätze der Kunst, die für die vernünftigsten gehalten worden, festzustellen gesucht hat.

Denen, die sich zuerst auf die Arzneykunst gelegt, hat nur eine blinde Erfahrung zur Führerinn

rium gedienet: nachdem sie einige Formeln oder Recepte, die bis dahin Beyfall gefunden, gesammlet hatten, und wahrscheinlicher Weise nicht wusten, was für einen Gebrauch sie in vorfallenden Gelegenheiten davon machen sollten, indem sie nicht im Stande waren die Fälle zu unterscheiden, wo diese Recepte angewendet werden könnten: so empfanden sie die Nothwendigkeit irgend einen Grundsatz zum Führer zu haben, welcher ihnen diesen Unterschied zu machen behülflich wäre. Es ist wahrscheinlich, daß die erste Theorie der Arzneykunst von dieser Nothwendigkeit ihren Ursprung genommen; woraus man sehr leicht sehen kann, woran das Bedürfniß und der Grund einer guten Theorie liegt, die, wenn man sie recht betrachtet, ein Vereinigungspunkt aller Sachen ist, welche durch die Beobachtung erkannt werden können.

Es sey uns erlaubt beyläufig zu erinnern, daß aus Mangel dieses richtigen Vereinigungspunktes die Wahrnehmungen des **Van-Helmont**, die schon vor ihm von vielen Schriftstellern waren gemuthmaßt und sogar gnugsam angezeigt worden, und welche übrigens jeder Practikus ohne Mühe machen kann, nicht vermögend gewesen sind, einen Vorrath von Kenntnissen hervorzubringen, die zur Grundlage der Kunst geschickt gewesen wären. In der That, was kann aus dem chimärischen Ausdrucke **Archäus** zur physikalischen Erklärung der thierischen Oekonomie hergeleitet werden, es sey im Zustande der Gesundheit oder der Krankheit? Heisset dieses nicht eine verborgene Eigenschaft an die Stelle einer physikalischen Ursache

sache setzen, welche man zu entdecken suchen und bestimmen sollte, wie man solches in dem Versuch über die Arzneykunst, als dem Gegenstande dieses Werks, gethan zu haben glaubt? Unsere Materie fordert nicht, daß wir hier auseinander setzen, was für gutes oder schlechtes in den verschiedenen Theorien anzutreffen gewesen, welche, ohne die heut zu tage angenommene Theorie auszunehmen, seit den ersten Zeiten der Kunst bis auf jezt auf einander gefolgt sind: die Critik darüber und über die Empyrie ist schon gemacht. Da man die Unbequemlichkeiten gnugsam empfindet, die aus einer Praxis entstehen müssen, welche nach einer schlechten Theorie eingerichtet ist, oder aus einer Praxis, die von gar keiner Theorie geleitet wird: so wollen wir bloß einige Betrachtungen über die Ursachen dieser beyden Abwege und über die Mittel, sie zu vermeiden, anstellen.

Man weiß, daß überhaupt die Wissenschaft der Aerzte und der Gelehrten aller Jahrhunderte fast mit nichts als falschen Hypothesen beschäftigt gewesen, und daß die Wissenschaften keinen grössern Fortgang unter den Händen derjenigen gehabt, die sich allen Hypothesen widersetzet und sich das System gemacht hatten, keines zu haben und keinem zu folgen, indem sie nicht gewahr wurden, daß dieses selbst ein System war.

So waren die Gründe der physikalischen Wissenschaften beschaffen, als die neueren Naturforscher erschienen; man kennt ihre Arbeiten und das grosse Licht, welches die Physik dadurch erhalten hat; aber es scheinet, daß man über die Kenntnisse,

wel-

welche die Quelle und die Regel ihrer Werke gewesen, nicht gnugsam nachgedacht habe; sie hatten dieselben alle im Schoosse der Beobachtung geschöpfet, die für ein grosses und gründliches Genie, und selbst für ein gemeines, welches sich bemühen wollte genau zu beobachten, allezeit fruchtbar ist.

Weil man nicht tief genug in diese Betrachtungen gedrungen, so ist es geschehen, daß viele, die sich schmeichelten Physikverständige zu seyn, den berühmten **Newton** bloß deswegen für ein Genie vom ersten Range gehalten haben, weil er den Experimenten und Berechnugen sehr zugethan war, und weil sie schlossen, er sey ein grosser Feind der Hypothesen. Es ist sehr leicht zu behaupten, daß der Mißbrauch der Systeme nicht anders als durch die nach und nach erfolgende Wirkung seiner eigenen Unbequemlichkeiten umgestossen wird; und da dieser Mißbrauch, zu den Zeiten dieses grossen Mannes, seiner letzten Periode schon sehr nahe war, so darf man sich nicht wundern, daß diese Naturforscher aus Hochachtung für denselben und aus einer Art von Widerwillen selbst gegen den Namen Hypothese von einem ausschliessenden Geschmak für die Experimente eingenommen waren, ohne nur zu denken geschienen zu haben, daß der Werth jedes Experimentirens, nach dem Sinne des **Newton** selbst nicht leicht von etwas anderm abhangen könne, als von den systematischen Absichten und Kenntnissen, die zu den Versuchen Anlaß gegeben haben; das ist, daß man sich bemühen müsse, vorläufig systematische Kenntnisse

zu

zu erlangen, woraus man Folgerungen herleiten könne, die man hernach durch Experimente bestätigen muß. Hieraus folget, daß alle Versuche, die zu keinem Plane gehören, nur in einigen eben so seltenen als ungefähren Fällen zum wirklichen Wachsthum unserer Kenntnisse dienlich seyn oder werden können.

Unterdessen scheinet der ausschliessende Geschmak zum Vortheil der Experimente heut zu Tage eben so zu herrschen, als der ausschliessende Geschmak zum Vortheil der Hypothesen in den vergangenen Jahrhunderten geherrschet hat.

Wie kann man hoffen, daß es möglich sey die Quelle dieser Vorurtheile zu verstopfen, wofern man sie nicht, unter was für einer Gestalt sie auch erscheinen mögen, kenntlich zu machen sucht? dieß ist das einzige Mittel den Irrthum von Grund aus zu untergraben. Um aber in einer so wichtigen Sache, als das Mittel ist, dem Vorurtheile in allen Theilen der Physik die Larve abzuziehen, gründlich zu verfahren, so wollen wir unsere Untersuchungen nach **Newtons** Methode anstellen: man wird nicht argwohnen, daß diese Methode den Hypothesen allzugünstig sey.

Wenn man dem **Newton** die ungeheure Menge von Versuchen und Experimenten zeigen könnte, welche vermittelst der Oefen, der Messer, der Sehröhren und anderer zur Experimental-Physik gehöriger Instrumente bisher gemacht worden, so kann man versichern, nach dem Plane, welchen er in seinen physikalischen Untersuchungen beständig

dig gefolgt zu haben scheinet, daß er fragen würde, aus welcher Absicht und in was für Ordnung diese Versuche gemacht worden; und man darf nicht zweifeln, daß er den größten Theil davon als erdichtete Glieder eines Körpers, von dem man keinen Begriff hat, verwerfen würde, weil man ihm den Plan nicht zeigen könnte, an welchen diese Versuche zum Beweis ihrer Nützlichkeit gebunden seyn müssen. Dieses Urtheil ist eine nothwendige Folge der Art, wie er sich in seiner Optik über die Analysis und Synthesis erklärt, wie auch über die Kenntnisse, die er selbst durch sorgfältigere Erfahrungen und Beobachtungen vollkommener zu machen hinterlassen hat. Diese Einsichten, welche er zu erweitern und vollkommner zu machen anpreiset, beweisen augenscheinlich, daß er aus keiner andern Absicht Experimente machte, als um die Begriffe, die eine aufmerksame Beobachtung ihm von seinem Gegenstande schon beygebracht hatte, zu rechtfertigen; und in der That, man kann es sagen, die gesunde Vernunft begreift nicht, daß man sich es erlauben könne, auf eine andere Art Experimente zum Grunde zu setzen.

Was den Misbrauch der Hypothesen betrift, so ist es weniger erlaubt zu denken, daß der Nebenbuhler des **Descartes**, da ihn der schlechte Gebrauch, den man in der Physik vom System der Wirbel machte, vielleicht noch mehr, als der Ruhm sie zerstöhrt zu haben, in Bewegung setzte, nur bloß von den unfruchtbaren Werken jener ungewiß und unbeständig systematischen Schrift-

stel-

steller reden gewollt, die nur um glänzende Irrthümer hervorzubringen Genie zu haben scheinen.

Auf diese Art würden diese beyden Vorurtheile, welche bey nahe alle andere, die uns in der Physik zum Irrthum verleiten können, unter sich begreifen, vor diesem ansehnlichen Richter verschwinden. Wahrscheinlicher weise würde daraus entstehen, daß man, die dem Fortgange dieser Kenntnisse so schädliche Streitigkeiten zu verhüten, sich über eine Art philosophischen Verfahrens in Ansehung des Untersuchungsgeistes zu vereinigen suchen würde, das ist, man würde überhaupt eine Methode annehmen, welche dienen könnte, die Anwendung der verschiedenen Untersuchungsarten auf eine dem Gegenstande gemässe Weise zu bestimmen und das sicherste Mittel anzuzeigen, die physikalischen Wahrheiten, welche man zu entdecken sucht, gründlich darzuthun und zu gleicher Zeit wohl mit einander zu verbinden. Die Quelle dieser Methode könnte leicht in demjenigen gefunden werden, was aus den Folgerungen vieler schon besonders bekannter Wahrheiten erwachsen muß, die aber von keiner gewissen Fruchtbarkeit seyn können, ausser in wie fern man sie unter dem Gesichtspunkte ihres wechselsweisen Zusammenhangs betrachten kann. Dieß ists, was wir mit mehrerm erläutern werden, wenn wir die Misbräuche bestreiten, die aus der Anwendung der Experimental-Physik zur Feststellung der Grundsätze der Arzneykunst entstehen.

Aus dem, was wir jetzt vorgetragen haben, würde folgen, daß man vorläufig vor aller andern

Untersuchung sich bemühen müsse die Art und Weise des Daseyns, das ist, die eigene und relativische Oekonomie des Gegenstandes, welchen man kennen lernen will, in allem möglichen Verstande zu betrachten und sich dadurch einen Plan zu machen, woraus man Folgerungen ziehen könnte. Auf diese Folgerungen, welche nach Erforderniß und auf eine Art, deren sie fähig, zu rechtfertigen sind, müßte man geschickte Versuche und Erfahrungen anwednen, entweder vermittelst der Experimental-Physik, wenn diese Folgerungen von der Beschaffenheit wären, daß sie derselben unterworfen werden könnten, oder durch den Weg einer ausgebreitetern und sorgfältigern Beobachtung, wenn sie mit organischen Verwandschaften so nahe zusammen hiengen, daß es unmöglich wäre, sie auf eine andere Art zu bestätigen.

Jedennoch muß man gestehen, daß man in Untersuchung wenig bekannter und allzuschwer zu ergründender Gegenstände genöthiget ist Versuche zu wagen, oder unbestimmten Absichten bis auf einen gewissen Punkt zu folgen; allein man muß ihrer sich zu bedienen verziehen, bis ihre Urheber den Plan bekannt gemacht haben, in welchen diese Versuche oder Absichten sich schicken; eine Bedingung, ohne welche es unmöglich scheinet, über irgend eine physikalische Materie reelle Kenntnisse zu erlangen.

Es scheint, daß man zu Folge einer solchen Art zu urtheilen mehr im Stande seyn würde, den Werth der Bemühungen der Gelehrten über physikalische Materien genau zu bestimmen, sie mögen

gen nun die Parthey erwählen, zuerst durch die Beobachtung Einsichten zu erlangen, um hernach die Folgerungen daraus zu rechtfertigen; oder sie mögen, aus Besorgniß sich vergeblich zu beschäfftigen, sich lieber um einen Vorrath von Erfahrungen bemühen, um sich desto leichter einen Plan machen zu können; welches aber nichts destoweniger, zu Folge dessen was wir oben erklärt haben, nicht für willkührlich gelten kann, indem die Art der Untersuchungen nothwendig von der Natur des Gegenstandes, oder von der mehrern oder wenigern Fähigkeit untersucht werden zu können, abhangen muß.

Vierter Artikel.

Von der Anwendung der Experimental-Physik zur Feststellung der Grundwahrheiten der Arzneykunst.

Wir wollen hier nicht von allem dem, was wir von dem Werthe der Erfahrungen gesagt haben, kritische Applikationen auf die Gesetze, welche sich die Naturforscher aufgelegt, machen; wir glauben im Gegentheil, daß die Art, wie sie nach dem Fortgang ihrer Kenntnisse streben, sehr gründlich sey; und wenn sie ja noch einige Vollkommenheit darinn zu erreichen haben, so kömmt es uns nicht zu, sie daran zu erinnern, und noch weniger, sie leiten zu wollen.

Was uns aber eigentlich und rechtmäßiger Weise obliegt, ist, daß wir suchen müssen, die

Physik des menschlichen Körpers augenscheinlich, so wie die Aerzte dieselbe betrachten müssen, zu bestimmen, und daß wir dadurch die freywillige Unterwerfung der Kunst unter diese ausschließende Verordnungen zum Vortheil der physikalischen Versuche und Erfahrungen, abschaffen. Es ist um desto mehr daran gelegen, daß man hierinn nicht nachlasse, da die meisten dieser Versuchswege keinen wirklichen Nutzen zur Gründung und zum Fortgange der Kenntnisse in der Arzneykunst haben können, und da sie so gar bisweilen desto nachtheiliger sind, weil sie den Grund und den Zusammenhang der wesentlichsten Wahrheiten der Kunst auf keine Weise weder unterstützen noch zeigen können.

Wir glauben deutlich genug dargethan zu haben, daß diese Wahrheiten nicht einleuchtend seyn können, ausser in so fern sie nach der Ordnung des Verhältnisses, worinn sie mit einander stehen, bestimmt werden, und wir können hinzu setzen, daß die Erfahrungen, die man für die wichtigsten hält, fast allezeit dasjenige bestätigen, was eine wohl angestellte Beobachtung schon deutlich genug dargethan hat oder hätte darthun können; es geschiehet so gar öfters, daß die Erläuterung, welche sie geben, nothwendig eine weitere Beobachtung in Ansehung der Kenntnisse, die man festzustellen sucht, erfordert: man muß also allezeit auf den Weg der Beobachtung zurückkehren.

Um aber die Unzulänglichkeit und die Unbequemlichkeiten der auf die Arzneykunst applicirten Experimental-Physik, unabhängig von einer gründlichen

lichen Beobachtung, umständlicher vor Augen zu legen, so laßt uns die wenige Gründlichkeit, welche sie einigen vorgeblichen Grundwahrheiten der angenommenen Theorie, giebt untersuchen. Man kann nicht in Abrede seyn, daß die Praktici im Gebrauch haben sich nach diesen Grundsätzen zu richten, um das Verfahren in der Cur der Krankheiten zu bestimmen, wie auch die verschiedenen Methoden in ihren Berathschlagungen zu rechtfertigen oder zu widerlegen.

Als Harväus seine Entdeckung des Kreislaufs des Blutes bekannt gemacht hatte, welcher, so leicht er auch zu zeigen war, dennoch eine lange Zeit in den Schulen für ein eitles Blendwerk gehalten wurde, war die Theorie der Kunst im Grunde nichts anders, als die Anwendung einiger chemischen Versuche und Experimente, durch welche man die Natur beynah aller Krankheiten zu erklären behauptete

Dieser Theorie wurde von einigen berühmten Chemisten Beyfall verschaft, und die meisten Aerzte hatten die schon von langer Zeit her festgestellten Grundsätze eingesogen; allein es gehörte nicht viel Nachdenken dazu, um diese Theorie für chymärisch zu halten. Unterdessen war man so sehr davon eingenommen, daß, ungeachtet einiger Strahlen einer guten Physik, welche den Aerzten zu derselben Zeit zu scheinen anfiengen, daß, sagen wir, diese Theorie dem neuen Plan der Arzneykunst schwerlich Platz machte, welchen man nach den

Gesetzen des Kreislaufs des Blutes einrichtete und der ganz anders scheinbar war als die chemische Theorie.

Dieser neue Plan ist es, welchem man heut zu Tage folget. Ungeachtet einiger Zusätze, die man nach Maaßgebung gewisser theoretischen oder praktischen Sachen, welche schwer auf diesen Plan paßten, hinzu gefügt hat, erklärt man nach demselben den Zustand der Gesundheit durch die Freyheit des Kreislaufes, und den Zustand der Krankheit durch Hindernisse wegen unterschiedener Fehler der Säfte, wodurch dieser Kreislauf an verschiedenen Orten gehemmt wird. Es ist zu vermuthen, daß man wegen der Geschwülste, denen der menschliche Körper unterworfen ist, sich das Recht angemaßt hat, diese Hindernisse voraus zu setzen, und man hat die vornehmsten Quellen derselben in den Fehlern der Verdauung, der Ausdünstung, in dem Ueberfluß oder der allzugrossen Verdünnung der Säfte deutlich gewahr zu werden geglaubt.

Ein so einfacher und folglich für Jedermann so faßlicher Begriff, der noch ausserdem zu einer Zeit hervorgebracht wurde, wo die Körperchen Physik (Physique corpusculaire) und die mechanischen Erklärungen einiges Licht zu erhalten anfiengen, ein solcher Begriff, sagen wir, muste unfehlbar die meisten Stimmen davon tragen. Daher ward auch, seit dem Falle der chemischen Theorie, diese Meynung alsbald für einen allgemeinen Grundsatz gehalten, aus welchem man alle Regeln der Kunst unwidersprechlich herleiten könnte. Ja, man ist

zum

zum Vortheil dieses Systems so eingenommen und verblendet gewesen, daß es nicht scheinet, daß man auf viele wesentliche Schwierigkeiten, die man diesem System entgegen setzen kann, und die sich von selbst gnugsam darstellen, nur im geringsten Achtung gegeben hat.

Die hauptsächlichsten Schwierigkeiten entstehen aus der willkührlichen Voraussetzung der Hindernisse, durch welche man den Kreislauf unterbrechen läßt, wie auch aus der vorgeblichen Wirklichkeit und dem vorgeblichen Mechanismus der Ursachen, welche diese Hindernisse hervorbringen sollen. Es ist leicht, sich zu überzeugen, wie wir kurz und deutlich darthun werden, daß diese Schwierigkeiten desto wichtiger scheinen, je näher man sie untersucht, und daß, nachdem man sie reiflich in Erwägung gezogen, es nicht länger möglich ist, den Kreislauf für etwas anders als eine blosse physiologische Sache zu halten, und nicht für ein Principium der Arzneykunst, welches der Theorie derselben zum Grunde dienen könnte.

Die erste und vornehmste Ursache, die man voraus setzen müssen, um diese Hindernisse daraus herzuleiten, ist die Verdickung des in den Gefäßen enthaltenen Flüßigen. Da es aber nicht möglich war, diese Verdickung von irgend einem Fehler in der Beschaffenheit dieses Flüßigen herrühren zu lassen, so ward man gezwungen, dieselbe in den schlimmen Eigenschaften eines schlecht bereiteten Milchsaftes zu suchen, von welchem man annehmen muste, daß er grob und

wenig flüßig sey, in eben dem Verhältniß, als er schlecht ausgearbeitet wäre. Allein wie hat man sich für berechtigt halten können, dieses voraus zu setzen, da man nicht läugnen kann, daß man die Eigenschaften des Milchsaftes aus seiner Aehnlichkeit mit der Milch oder den Emulsionen beurtheilen müsse? Nun bemerkt man, daß die Serosität oder der molkichte Theil der verdorbenen Milch oder schlecht bereiteter Emulsionen mit fetten Theilen weniger beladen ist, und daß sie folglich weniger Consistenz hat, als im Zustande ihrer Vollkommenheit. Man bemerkt ferner auch, daß die Milch von ungesunden Thieren, wie auch die von Weibern, welche von zärtlicher Natur oder kränklich sind, weniger dick ist, als die von starken und gesunden Körpern. Hieraus ergiebt sich, daß, weit gefehlt zu schliessen, daß ein schlecht ausgearbeiteter Milchsaft dicker seyn müsse, man im Gegentheil ihn für roher und wäßrichter halten muß, als wenn er wohl ausgearbeitet ist, folglich muß er geschickter seyn das Blut zu verdünnen, als es zu beschweren; und zwar um desto besser, da es ganz wahrscheinlich ist, daß die aus Mangel gnugsamer Verdauung zurückgebliebene gröbere Theile der Nahrungsmittel dem Milchsafte nicht beygemischt werden können.

Laßt uns aber auf einen Augenblick annehmen, daß der übel beschaffene Milchsaft dicker sey, als der wohl zubereitete, mit was für wahrscheinlichem Grunde wird man glauben können, daß er in diesem Falle von den Milchadern eingesaugt werden kann, deren Oefnungen so unmerklich sind,

daß

daß die Geschicklichkeit keines Anatomisten sie hat zeigen können? oder wie kann man sich vorstellen, daß ein Milchsaft, welcher flüßig genug ist in solche Oefnungen zu dringen, vermögend sey, die Consistenz des Bluts zu vermehren, welches von Natur viel dicker ist, als jeder Milchsaft, wie er auch beschaffen seyn mag, und welches ausserdem in Gefässen enthalten ist, die an Stärke und Durchmesser diejenigen weit übertreffen, durch welche der Milchsaft geflossen ist?

Laßt uns ferner annehmen, daß der Milchsaft, wenn er nach dem Verhältniß seiner schlechten Zubereitung an Consistenz zunimmt, nichts destoweniger von den Milchadern angenommen werden könne, und daß er, indem er sich mit dem Blute vermischt, die Flüßigkeit desselben vermindern müsse; so werden uns dennoch viele Fragen übrig bleiben, auf was für Art der Nachtheil, welcher dem Kreislaufe daraus erwächst, eine Ursache von Krankheiten werden könne; und wir glauben nicht, daß es möglich sey, diese Fragen hinlänglich zu beantworten.

Mit was für Wahrscheinlichkeit kann man glauben, daß der Milchsaft, wenn er mit dem Blute vermischt worden, nicht die ganze Masse desselben auf gleiche Art verdicke, so daß er Hindernisse und folglich Krankheiten in allen Gefässen hervorbringen müste, die an Stärke und Weite denen gleich sind, welche man für schon verstopft annimmt? Gesetzt, daß es sich so verhielte, warum wird aus dieser Wirkung in einem Theile des Körpers eher, als in einem andern, ein

Hinderniß entstehen, welches eine Krankheitsursache ausmachen kann, indem es keinen Theil des Körpers giebt, in welchem man nicht Gefässe annehmen müste, die denen völlig gleich sind, welche man für schon verstopft angenommen hat? Aber wenn auch selbst die Vertheilung der dicken Säfte auf solche Art geschähe, daß daraus an gewissen Orten vielmehr, als an andern, Hindernisse entstehen könnten, weit gefehlt daß die Bewegung des Bluts dadurch vermehret werden sollte; müste nicht im Gegentheil daraus folgen, daß die an den Endungen der verstopften Gefässe gehemmten Säfte, anstatt diese Hindernisse mit Gewalt zu überwinden, sich viel natürlicher gegen eine unzähliche Menge nahe gelegener kleiner Gefässe lenken würden, die ohne Zweifel einer mehr als hinlänglichen Erweiterung fähig sind, um die Menge der zufliessenden Säfte anzunehmen? Könnte man also die Ursache einer inflammatorischen Disposition von der Schnelligkeit eines Stroms, der ein Hinderniß zu überwinden sucht, herrühren lassen, so bald es wahrscheinlich wäre, daß die verstopften Gefässe, weit gefehlt einer ausserordentlichen Wirkung ausgesetzt zu seyn, im Gegentheil eines Theils ihrer eigenen Wirksamkeit beraubt bleiben würden? Was die Erklärungen betrift, die man von dem Uebermaaß des Sauren oder des Alkali hernehmen zu können glaubt, womit die Materie des Milchsafts beladen seyn kann, so werden solche durch die Erfahrung dererjenigen widerlegt, welche ganze Jahre lang sauren oder ranzichten Rohigkeiten unterworfen sind, ohne sonst einigen merklichen

lichen Schaden an ihrer Gesundheit zu leiden.

Unter einer Menge von Einwürfen, welche die praktischen Begebenheiten uns wider die angenommene Theorie an die Hand geben könnten, wollen wir uns begnügen einen daraus zu wählen, der über die Unzulänglichkeit und geringe Gründlichkeit dieser Theorie keinen Zweifel übrig zu lassen scheinet.

Man wird nicht leicht eine schwere Krankheit finden, wo man nicht Veränderungen in irgend einem wesentlichen Symptom der Krankheit bemerken sollte: der Kopf, zum Beyspiel, wird viele Tage lang beschweret seyn; auf einmahl sieht man ihn sich entledigen, und der Leib oder bisweilen die Brust, welche zuvor frey waren, werden zu gleicher Zeit mit eben dem Grade von Beschwerung behaftet.

Wenn man nach den angenommenen Grundsätzen über diese Wirkung urtheilet, so muß man nothwendig schliessen, daß das Hinderniß, welches die Beschwerung des Kopfes verursachte, nicht hat können gehoben werden, ohne daß die Säfte, die dasselbe hervorbrachten, einen gehörigen Grad von Flüßigkeit erlangt haben; diese nämlichen Säfte müßten also von neuem verdickt werden um eine Verstopfung in einem andern Theile zu verursachen: denn es ist nicht erlaubt, voraus zu setzen, daß diese neue Verstopfung aus irgend einem allgemeinen Fehler in der Masse der Säfte entstehen könne, weil vor dieser Veränderung alle die andern Theile des Körpers bey nahe frey zu seyn schienen, und weil seit der Veränderung der

Kopf

Kopf von seiner Beschwerung entledigt bleibt. Es ist leicht einzusehen, daß die angenommene Theorie keine Schlupfwinkel hat, um der Stärke dieser Schwierigkeit auszuweichen, und es ist daher nicht nöthig, uns bey diesem Beyspiele länger aufzuhalten, eben so wenig als über die ausgebreitete Critick, welche natürlicher Weise daraus herfließt und die Quelle und Kette der Misbräuche der angenommenen Theorie augenscheinlich zeiget.

Laßt uns den geringen Vortheil betrachten, den man aus einer besonderern Anwendung der Experimental-Physik, zur Feststellung geschickter Grundsätze in der Arzneykunst, ziehen kann. Der Kreislauf der Säfte in dem menschlichen Körper ist eine Sache, die man nicht in Zweifel ziehen kann, und es giebt keine rechtmäßigere Anwendung physikalischer Experimente, als diejenige, welche zur Bestätigung dieser Entdeckung gedient hat; allein, wenn man, ohne etwas davon zu behaupten, zuvor gnugsam überlegt hätte, wie leicht man Gefahr laufen könnte vom Besondern auf das Allgemeine zu schliessen, so würde man sich eingeschränkt haben, diese Entdeckung als eine blosse physiologische Sache zu betrachten. Die einzige Nothwendigkeit, eine Theorie zu gründen, hätte also diese einfache Sache niemals in einen Grundsatz verwandeln können, und man würde jetzt nicht gezwungen seyn, die Menge der gefährlichen Misbräuche, die aus diesem Irrthum entstanden sind, zu bestreiten.

Es

Es ist eine ausgemachte Sache, daß die zur Wiederersetzung des menschlichen Körpers bestimmten Säfte aus den ersten Wegen in das Blut übergehen; aber mit was für Recht hat man daraus geschlossen, daß die vornehmste Ursache der Mängel in der Masse der Säfte, von der schlimmen Beschaffenheit der aus den ersten Wegen ins Blut übergehenden Säfte abhangen müsse? Geschieht es nicht einzig und allein aus der Ursache, weil man kein anderes Hülfsmittel hat, die Kette einer Theorie zu formiren? Dieß ist im Grunde alles, was man als das Beste anführen könnte, indem aus der Untersuchung der vorgeblichen schlimmen Eigenschaften des Milchsafts erhellet, daß alles, was man von der Wirklichkeit dieser schlimmen Eigenschaften und von den daraus hergeleiteten Wirkungen behauptet hat, nur allzu willkührlich vorausgesetzt worden. Es ist leicht zu begreifen, daß, indem man diese Voraussetzung verwirft, man nicht nur den Grund fast aller Beurtheilungen, die man über die Ursachen der Krankheiten macht, sondern auch die Quelle zerstöhrt, woraus man beynah alle Indicationen oder Regeln, die Krankheiten zu heilen, schöpft. In der That, was sind diese Indicationen anders, als die Regeln, durch irgend einen Weg der Excretion den Zunder der Krankheit auszuführen? Man versteht unter diesem Zunder diejenige Materie, welche durch üble Verdauungen erzeugt und in den ersten Wegen angehäuft wird, woraus, wie man in der Folge von Voraussetzungen annimmt, diese Materie beständig oder

perio-

periodisch vermittelst der Milchadern in die Masse der Säfte übergeht. Man hat angenommen, daß es eine unumgängliche Nothwendigkeit sey, diesen Zunder durch verschiedene Ausführungen auszuleeren, um, wie man sagt, die Quelle der Krankheit zu erschöpfen. Allein wenn es wahr ist, wie wir beynahe erwiesen zu haben glauben, daß, wenn auch selbst dieser Zunder so vorhanden wäre, wie man voraussetzt, er dennoch nicht gerade zu eine Materie in die Masse der Säfte bringen könnte woraus Krankheitsursachen entstünden: was soll man von allen Heilungsmethoden denken, die man auf die Folgen eines solchen Grundsatzes bauet?

Die Geschwülste, denen der menschliche Körper unterworfen ist, beweisen ohne Widerrede einen Mangel des Kreislaufs in dem behafteten Theile; aber folget daraus, daß dieses Hinderniß der Verdickung oder der allzugrossen Verdünnung der Säfte zugeschrieben werden müsse? Dieser Erklärung ist die auf die Gesetze des Kreislaufs gegründete Theorie schlechterdings unterworfen; und sie kann, wie wir bisher deutlich genung gezeigt, keinen Grund noch auch selbst keine Wahrscheinlichkeit haben. Es ist also höchst nöthig den Ursprung des Hindernisses, welches die Geschwülste verursacht, anderwärts zu suchen, weil man sonst keine Grundsätze haben könnte, die den Gebrauch der Aderlaß gehörig zu bestimmen dienlich wären, und weil dieser Gebrauch sehr oft nur nach Grundsätzen der Theorie kann eingerichtet werden. In Wahrheit, dieß ist die natürliche

Unterwerfung der Praxis unter eine Theorie, und beynahe alle Verbindungen, welche unvermeidlich zu machen sind, um den Grund der Indicationen zur Heilungsmethode festzusetzen, geben diesen Zusammenhang so deutlich zu erkennen, daß man nicht in Abrede seyn kann, daß die Praxis beynahe gänzlich von der Theorie abhange. Denn eben dieselben theoretischen Kenntnisse, welche in Ansehung des Nutzens der Aderlaß, und der zu Befreyung der ersten Wege dienlichen Mittel, falsche Regeln hervorbringen, finden sich gleichfalls in allen andern Quellen von Indicationen, die nach den Gesetzen dieser Theorie gemacht werden.

Fünfter Artikel.

Untersuchung des Zusatzes, welchen Boerhaave zu der angenommenen Theorie hinzugefügt hat.

Es ist ganz wahrscheinlich, daß der berühmte Boerhaave diese Unterwerfung der Praxis unter die Theorie, so wie auch die Unzulänglichkeit und einige von den Unbequemlichkeiten der angenommenen Grundsätze vollkommen erkannt hat, und daß er sich aus keiner andern Absicht besondere Untersuchungen über die Natur der Säfte des menschlichen Körpers zu machen entschlossen, als um die Grundsätze der Arzneykunst, welche er festgestellt fand, zu verbessern, zu erweitern und deutlich zu machen. In dieser Absicht ist es

wahrscheinlicher Weise geschehen, daß er in seinen Institutionen in der Arzneykunst und in seinen Aphorismen über die Krankheiten, so viel umständliche Beschreibungen und Benennungen der Fehler der Säfte mit so vieler Richtigkeit gesammlet und in Classen geordnet hat; aber zum Unglück ist es noch weit gefehlt, daß diese Zusätze das Versprechen erfüllen sollten, welches zu Anfang dieser Institutionen gethan worden, nehmlich von keiner Materie, die darinn abgehandelt wird, etwas anders zu behaupten, als was auf **ungezweifelte Erfahrungen oder auf unumstößliche Schlüsse** gegründet ist. Wir berufen uns auf Jeden, der in der Ausübung der Arzneykunst, und in den Mitteln, gründliche Kenntnisse darinn zu erlangen, erfahren ist. Wir können nicht glauben, daß, wenn er diese übertriebene umständliche Beschreibung der Fehler der Säfte und vornehmlich der Anwendungen, die man davon macht, die Ursachen der Krankheiten und deren Heilungsregeln zu bestimmen, mit einiger Strenge untersucht, daß er, sagen wir, nicht sogleich vom Erstaunen zum Mistrauen übergienge. In der That, wenn wir auch selbst allen Verdacht auf die willkührliche Voraussetzung auf einen Augenblick bey Seite setzen, wie wäre es möglich, ein praktisches System nicht für verdächtig zu halten, welches hauptsächlich auf die Unterscheidung oder die Verbindung einfacher und von sich selbst entstehender Fehler der Säfte, und von sich selbst erzeugten zähen Schleims gegründet ist, ferner auf die Eintheilung der Schärfe in eine bloß mechanische,

die

die man besonders anmerken muß, wovon wir die Ursache nachher sagen werden, und in eine salzigte, die wiederum in eine muriatische, ammonikalische, saure, alkalescirende, fixe, flüchtige, einfache oder zusammengesezte; in eine ölichte Schärfe, deren besondere Arten sind, diejenige, so durch einen Grad der Bewegung hervorgebracht worden, welche die Theile derselben so sehr verdünnt hat, daß sie in einen Spiritus übergeht, gleichwie es durch die Wirkung des Feuers geschehen würde; ferner die salzichtölichte, erdichtölichte und scharfe ölichte welche durch eine Art der Calcination des salzichten und erdichten hervorgebracht wird; in eine seifenartige Schärfe, die mit derjenigen so sich in dem Gifte der Thiere und Pflanzen findet, zu vergleichen ist; und endlich in eine aus den vier vorhergehenden Arten zusammengesetzte Schärfe. Zu allen diesen Eintheilungen muß man noch die von sich selbst entstehenden Krankheiten (morbi spontanei) setzen, von welchen man annimmt, daß sie aus dem von sich selbst erzeugten Sauren, oder dem auf eben die Art erzeugten Alkali hervorgebracht werden.

Kann man bey dem Anblicke dieser langen Kette von Fehlern der Säfte, und was noch schlimmer ist, bey dem Anblicke der festgesetzten Heilungsregeln für jeden von diesen Fehlern, nicht gleich anfangs diesen Misbrauch gewahr werden, wider welchen Boerhaave selbst so viel Vorsichtigkeit einzuschärfen sucht: das heißt, an die Stelle der Beschreibung und richtigen Bestimmung des

Werths der Wirkungen der Natur, seine eigene Art sich dieselben vorzustellen, setzen.

Aber, wird man sagen, **Boerhaave** hat nichts vorgetragen, was nicht auf Erfahrungen gegründet wäre. Wir antworten, die Erfahrungen, welche man nach einem betrüglichen Plan macht, können auf keine Weise wider die Folgen des Irrthums verwahren: der Beweis davon ist klar, aus allen den unüberwindlichen Einwürfen, die wider die Gründe des **Boerhaavischen** Systems von den Fehlern der Säfte sich von selbst gugsam darstellen. Er hat sie vornämlich auf die verschiedenen Veränderungen gebauet, die er der Masse der Säfte mit Recht zuschreiben zu können geglaubt hat, nach Untersuchungen, wovon er nicht Rechnung thut, und um derentwillen wir dennoch aus Hochachtung für das, was er versichert, glauben müssen, daß er alle dazu dienliche Erfahrungen angewendet habe.

Allein was können diese Erfahrungen in Beziehung auf die verschiedenen Umstände der thierischen Oekonomie beweisen? indem die berühmtesten neuern Chemisten einstimmig sind, die Vergleichungen für chymärisch zu halten, die man unter den Veränderungen der Säfte in den Gefässen des lebenden Körpers, die der Luft nicht ausgesetzt sind, macht; und diejenigen Veränderungen, welche in den Säften geschehen, die der Wirkung der Luft und folglich freyen Bewegungen ausgesetzt sind, müssen aus diesem Grunde, als todte Feuchtigkeiten betrachtet werden. Es ist übrigens wohl bestimmt, daß das Blut in dem lebendigen

Kör-

Körper niemals Merkmale der Fäulniß noch der Schärfe giebt, und daß es darinn selbst aller Gähzrung unfähig ist. Dieses entfernt schlechterdings alle Begriffe von Schärfe der Säfte, die in ihren Gefässen enthalten sind, und macht zu gleicher Zeit alle Anwendungen zunichte, die man von den bemerkten Veränderungen in den todten Säften auf diejenigen Veränderungen machen zu können behauptet hat, von welchen man glaubt, daß sie in verschiedenen Krankheitsumständen, in den Säften des lebendigen Körpers geschehen können.

Es ist hier der Ort von neuem anzumerken, wie sehr aufmerksam man seyn muß, sich vor der Gefahr zu hüten, daß man nicht vom besondern auf das allgemeine schliesse. Man kann nicht zweifeln, daß dergleichen Ueberlegungen den **Boerhaave** nicht würden abgehalten haben, die Folgerungen der Erfahrungen, welche er um die Säfte genauer kennen zu lernen, gemacht, weit über ihre gehörige Gränzen auszudehnen, wie er wirklich gethan hat: ja es ist so gar wahrscheinlich, daß diese Betrachtungen, indem sie ihn abgehalten hätten, besondere Sachen als allgemeine vorzutragen, ihm Anleitung gegeben haben würden, den Werth derselben nach einer genauen Untersuchung richtiger zu bestimmen. Die Erfahrung zeiget, daß die Nahrungsmittel von der schlimmsten Beschaffenheit, sich in starken, oder bloß wohl disponirten Körpern in sehr gute Säfte verwandeln; und daß im Gegentheil die Nahrungsmittel von der besten Beschaffenheit, einen mehr oder weniger schlechten Milchsaft geben, nach der

Art und dem Grade der schlimmen Disposition des Körpers, welcher sie zu sich nimmt. Es sind also nur die Fehler in den Verrichtungen der ersten Wege, welche man als die ersten Ursachen der schlimmen Eigenschaften des Milchsaftes betrachten muß. Uebrigens kann man sagen, daß diese Veränderungen in dem Milchsafte überhaupt von allen Prakticis unter der Benennung der Säure oder der Fäulniß gnugsam sind angemerkt worden.

Man wird aber in der dritten Ausgabe des Versuchs über die Arzneykunst, als dem Gegenstande dieses Werks, deutlich sehen, daß die besondern Betrachtungen dieser Fehler, den wesentlichen Character der Krankheit nicht zu erkennen geben und folglich auch keine sichere Methode, sie zu heilen, festsetzen können. Denn es wäre unmöglich, kraft dieser Betrachtungen zu bestimmen, ob man diese fehlerhaften Säfte abführen oder sich bloß bemühen sollte, sie vielmehr zu verbessern, als abzuführen. Das Mittel, die Krankheiten aus diesen Arten von Kennzeichen zu beurtheilen, wäre daher sehr unzulänglich, weil es nicht möglich seyn würde, vermittelst derselben die wichtigste Indication oder Heilungsregel zu bestimmen. Wir wollen jedoch nicht in Abrede seyn, daß die Fehler von dieser Art, wenn sie sich augenscheinlich entdecken, nicht Erläuterungen geben, die den Indicationen wesentlich sind, welche aus den besondern Kennzeichen der Krankheiten von vermischter Art erwachsen; und es giebt wenig Krankheiten, die nicht von dieser Art wären. Allein

man

man darf sich deßhalb nicht von den generellen Indicationen entfernen, die man vorläufig vor jeder besondern Indication nothwendig bestätigen muß, und man darf sich nicht nach diesen Erläuterungen richten, als um diese oder jene Mittel, unter denen, die zu Erfüllung der generellen Indication dienen, vorzuziehen.

Man wird durch die besondere Untersuchung dieser generellen Indicationen und ihrer Quellen beweisen, daß die ungeheuern umständlichen Beschreibungen der Sachen, wenn sie unabhängig von ihren ersten Ursachen betrachtet werden, keine andere Verbindungen hervorbringen können, als solche, die verworren sind und wenig Licht geben. Zu gleicher Zeit wird man sehen, daß diese Umstände, welche **Boerhaave** allzusehr vervielfältiget und unter Gattungen gebracht hat, die wenigstens in ihrer Anwendung auf die Veränderungen der thierischen Oekonomie bloß gekünstelt sind, nicht unterrichtend werden können, ausser in so fern man sie vermittelst einer gründlichen Theorie, auf einen generellen Ursprung, oder besser zu reden, zu natürlichen und leicht kenntlichen Gattungen hat zurückbringen können. Es hat uns nöthig geschienen, diese Betrachtungen hieher zu setzen, um im voraus denen zu antworten, welche behaupten könnten, daß diese besondern Fehler der Säfte, ob sie gleich nur blosse Wirkungen wären, nichts desto weniger zu Kennzeichen dienten, welche die Krankheiten da, wo sie sich zeigten, am besten kenntlich machen und alle

dienſamen Indicationen deutlicher an die Hand geben könnten.

Wir haben nicht ohne Verwunderung gefunden, daß **Boerhaave** (* in einer ſeiner Reden eben dieſe Art zu denken über die Natur und die Ungültigkeit der Diagnoſtick, welche aus der beſondern Betrachtung der Fehler der Säfte hergenommen wird, an den Tag gelegt hat; er thut daſelbſt den Ausſpruch, **daß die Idee, alle die fehlerhaften Säfte, welche man zu Ende einer Krankheit findet, für die Materie und Uſrache dieſer Krankheit zu halten, eine ſehr betrügliche Vorſtellung und von einer gefährlichen Folgerung wäre; denn,** fährt er fort, **die Säfte ſind durch die Stärke der Krankheit jeden Augenblick der Veränderung unterworfen; woraus folget, daß dieſe Veränderung, weit gefehlt, daß ſie für eine Urſache könnte gehalten werden, nur als eine Wirkung zu betrachten iſt;** ſo, daß derjenige, welcher ſeine Indicationen nach dieſen Fehlern der Säfte einrichtete, die er zu Anfang der Krankheit erkannt hat, vergeblich handeln und ſich nur in noch gröſſere Verwirrung ſetzen würde: er fügt hinzu, nach einigen Zeilen, wo er von den Criſen redet, von welchen er behauptet, daß man nichts verſtehen könne, wenn man ſie nicht anders betrachtete, als unter dem Ge-

(* Rede von der Nothwendigkeit und Leichtigkeit, die Arzneykunſt zu ihrem natürlichen einfachen Weſen zurück zu bringen.

Gesichtspunkte dieser verschiedenen Fehler der Säfte: dasjenige, was die Krankheit zuletzt durch irgend einen Weg der Crisis, als ein Excrement auswirft, war zu Anfang der Krankheit nichts, als eine dem Körper natürliche Feuchtigkeit, welche einzig und allein durch die Gewalt der Krankheit ausgeartet und verdorben worden, so daß, wennman die Krankheit gleich in ihrem Anfange mit Strunk und Stiel hätte ausrotten können, diese nämliche Feuchtigkeit, welche durch die Krankheit zur Materie der Crisis geworden, in ihrem natürlichen Zustande oder nach dem eigentlichen Ausdrucke des Verfassers, eine Freundin des Lebens geblieben wäre.

Diese Rede ist nach der ersten Ausgabe der Institutionen und der Aphorismen des **Boerhaave**, aber noch einige Jahre vor der letztern Ausgabe erschienen. Uebrigens sieht man in eben dieser Rede, daß der Verfasser die Ursachen, welche dem Kreislaufe nachtheilig seyn können, einigermassen auf die bloß mechanische Schärfe zurückführet, die wir besonders zu bemerken gegeben haben. Er nimmt in den Säften grobe und spitzige Theile an, die sich an die Seiten einiger Gefässe hängen, woselbst sie einen Theil der Gewalt des zuströmenden Bluts aushalten, welches machet, daß die Gefässe an den Orten, wo diese Spitzen sich angehänget haben, beständig dadurch gereitzt werden müssen, so daß dieser Reitz, indem er immer mehr und mehr zunimmt, eine durchgänge Be-

wegung erregt, wovon er die Hitze des Fiebers herleitet, wie auch alle andere schlimme Wirkungen, die daraus erfolgen können, bis daß diese febrilische Bewegung die den kleinen Gefässen anhängende Theile loß reisset.

Man kann nicht in Abrede seyn, daß dieses ein blosses Spiel der Einbildungskraft sey, das den Bedingungen von **ungezweifelten Erfahrungen und unumstößlichen Gründen** förmlich entgegengesetzt ist, welche Bedingungen **Boerhaave** Jedem aufgelegt hat, der irgend eine Wahrheit der Kunst festzusetzen suchet. Allein wie hat **Boerhaave**, nach dem Beyspiel des **Descartes**, von den weisen Grundsätzen, die er so stark angepriesen, selbst so sehr abweichen können? Dieses muste geschehen. Er gab seine Institutionen der Arzneykunst heraus, welche das Jahr darauf von seinen Aphorismen über die Krankheiten begleitet wurden, Werke, zu denen die vollkommenste Reife des Genies und der Erfahrung erfordert wird, da doch **Boerhaave** nur noch ein junger Arzt war und kaum sieben oder acht Jahre die Praxis, und noch dazu mit wenig Glück, getrieben hatte. Ausser dem, als er sich der Erlernung der Arzneykunst ergab, war er schon von einem gewissen Alter und mit vielen Kenntnissen erfüllt, welche mit den Gründen der Arzneykunst nichts gemein haben. Man muß gestehen, ungeachtet der Verblendung unserer Eigenliebe, daß der am besten organisirte Kopf nur eine gewisse Fähigkeit vollständige Begriffe und Kenntnisse zu fassen besitzt, und zwar also, daß,

wenn

wenn unsere Neugier sich von einer gewissen Anzahl von Kenntnissen, so zu reden, gesättiget findet, sie nicht mehr im Stande ist, diese neue, starke und begierige Aufmerksamkeit zu beweisen, welche macht, daß man die Begriffe, die man zu erlangen sucht, völlig fasset. Hieraus folgt, daß die Aufmerksamkeit auf neue Gegenstände sich nothwendig in eben dem Verhältniß schwächen muß, als der Kopf schon vorher eingenommen ist; und es ist nicht leicht möglich, daß der Verstand alsdann einen neuen Gegenstand wohl fassen könne, der durch seine wesentlichen Eigenschaften groß genug ist, das ausgebreiteste Genie zu beschäfftigen.

Weit entfernt von dieser Art zu denken, glaubte **Boerhaave**, wie man aus den Regeln, die er uns über die Art die Arzneykunst zu erlernen hinterlassen hat, sehen kann, daß die Physik, die mathematischen Wissenschaften und das Lesen der alten Philosophen dazu höchst nöthig wären. Er sagt anfangs, das Studium der Arzneykunst müsse nur dasjenige in sich halten, **was wesentlich dazu gehöret**; hernach sagt er; wenn z. E. Jemand von einem hohen Orte fällt und durch seinen Fall eine Quetschung oder einen Beinbruch leidet, so wird man nicht wissen, daß dieser Mensch hat fallen müssen, wofern einem die Wirklichkeit und die Wirkungen der Schwere unbekannt sind, und er schließt hieraus auf die Wichtigkeit der physikalischen Erkenntniß.

Wofern die meisten vorläufigen Kenntnisse, die er fodert, bevor es erlaubt seyn soll auf den

Grund der Arzneykunst zu dringen, nicht wesentlicher dazu gehören, wie es leicht wäre zu zeigen, als die Kenntnisse der Schwere einem Wundarzt nöthig wäre um einen Kranken von den Folgen eines Falles gehörig zu heilen: so kann man leicht urtheilen, wie sehr unnütz nicht nur, sondern so gar schädlich die Erziehung sey, welche **Boerhaave** vorschlägt einen Arzt zu bilden.

Unterdessen sind wir darum nicht weniger geneigt die Verehrung zu bekennen, die man dem Andenken dieses grossen Mannes schuldig ist, der durch sein grosses Genie, welches man aus seinen Arbeiten, insonderheit aus seinen Anfangsgründen der Chemie, leicht erkennen kann, eben so verehrungswerth ist, als durch die grossen Lobeserhebungen, die ihn unsterblich gemacht haben.

Es ist jedoch dienlich bey Gelegenheit dieser Lobeserhebungen anzumerken, daß aus der Lebensgeschichte des **Boerhaave** erhellet, daß sein grosser Ruhm dem glücklichen Erfolge seiner Praxis weniger gebühret habe, als seinen Vorlesungen. **Boerhaave** hatte einen sehr methodischen Geist, und er vereinigte in ihm eine grosse Menge von Kenntnissen; es war kein sicherers Mittel sich die Bewunderung seiner Zuhörer zuzuziehen: denn man weiß, daß Schüler, meistentheils jung und wißbegierig, sehr geneigt sind alles das für wahr anzunehmen, was man ihnen mit einer gewissen Leichtigkeit begreiflich macht. Alle seine Zuhörer waren daher seine eifrigen Bewunderer, welche die hohen Begriffe, die sie sich von ihrem Lehrer gemacht

macht hatten, in ihre Länder brachten, und folglich konnte es nicht fehlen, daß man ihn nicht in allen wichtigen Fällen zu Rathe gezogen hätte.

Es wird nichts desto weniger auf immer ein gerechter Bewegungsgrund zum Verdruß für alle diejenigen seyn, welche sich den Fortgang der Arzneykunst angelegen seyn lassen, daß die Mittel, durch welche **Boerhaave** die Arzneykunst zu erweitern und vollkommener zu machen gesucht hat, weniger geschickt gewesen seine Absicht zu erfüllen, als seine Bemühungen durch den Vortheil, den er daraus zu ziehen gewußt, berühmt zu machen. Dieses beweist ohne allen Zweifel, wenn er seine grossen Talente angewandt hätte einen gründlichen Plan festzusetzen, so würde er uns den vollständändigsten und ordentlichsten Innbegriff der Wissenschaft, der jemals zu hoffen möglich wäre, hinterlassen haben: aber so gebührt der grosse Begriff, welchen man mit Recht von dem Genie des berühmten **Boerhaave** haben muß, weit weniger allem dem, was er in der Theorie und der Ausübung der Arzneykunst geleistet hat, so schön auch die darinn herrschende Ordnung seyn mag, als vielmehr dem, was er, wie man wohl sieht, zu entwerfen und auszuführen fähig war.

Sech-

Sechster Artikel.

Von dem Misbrauch, welchen man von der Auctorität des Hippokrates zum Vortheil der Empyrie machet.

Wir glauben, daß die Critick, die wir jetzt von der Thorie gemacht haben, welche sich auf die Gesetze des Kreislaufs und auf die Zusätze, die Boerhaave hinzugethan hat, gründet, einem jeden unpartheiischen Arzte gründlich genug scheinen wird, um das Verlangen nach einer besser gegründeten Theorie in ihm zu erwecken. Wir setzen zum voraus, daß dieser Arzt klug genug sey, einzusehen und zu glauben, daß man die Arzneykunst nicht als eine Kunst betrachten kann, wofern sie nicht auf einer Verbindung von Grundsätzen, wodurch die Beobachtung geleitet werden könne, beruhet.

Die Arzneywissenschaft ist so fest an diese Bedingung gebunden, daß man aufs äusserste erstaunen muß, Aerzte zu finden, welche geneigt sind zu glauben, die Theorie diene zu nichts, und das beste in der Kunst sey die Erfahrung oder die Empyrie. Diejenigen, welche diese Art zu denken haben, ermangeln nicht sich mit dem Ansehen des Hippocrates zu schützen, welchen sie für einen blossen Empyricus auszugeben sich bemühen; und was noch erstaunender ist und die Macht des Beyspiels besonders beweiset, ist, daß viele Aerzte, die von der Nothwendigkeit einer Theorie überzeugt sind und folglich keinen Bewegungs-

grund haben, den Hippocrates für einen blossen Empyricum zu halten, dennoch keinen andern Begriff von ihm haben. Es ist viel daran gelegen, ein so falsches Urtheil zu nichte zu machen; die Mittel dazu sind so leicht, sie bieten sich selbst auf eine so natürliche Weise dar, daß es beynah unnütz scheinen könnte sich einigermassen darüber einzulassen, den Gebrauch, welchen man davon machen soll, zu zeigen.

Hippocrates fand, wie man weiß, die Arzneykunst in einem Zustande, worinn sie den Namen einer Kunst nicht verdiente; nichts desto weniger brachte sie, so wie sie war, denen welche sie ausübten eine Achtung zuwege, welche dieser grosse Mann auf eine seines ausgebreiteten Genies würdige Art gegründeter zu machen suchte.

Der erste Gedanke, welcher damals einem Manne von weit geringerm Genie, als des Hippocrates, ohne Zweifel hätte einkommen sollen, wäre gewesen, alles das zu sammlen, was von zerstreuten Wahrnehmungen über die Krankheiten hin und wieder zu finden wäre, und eine Sammlung daraus zu machen, welche so viel möglich, Umstände und Sachen in Ansehung jeder Krankheit enthielte, damit die Aerzte den Vortheil hätten, sich die Vergleichung dieser Sachen mit den Krankheiten, die unter ihre Hände fielen, zu nutze zu machen. Dieser Gedanke ist so natürlich, daß es befremdend scheinen muß daß man daraus den vornehmsten Bewegungsgrund zur Hochachtung, die man für den Hippocrates trägt, ge-

macht hat. Allein um sich zu überzeugen, daß dieser grosse Mann weit entfernt war zu glauben, die Vollkommenheit der Arzneykunst bestünde in der Menge ohne Verbindung zusammengehäufter Sachen, so darf man nur sein Buch von der **Natur des Menschen**, und von der Bildung des Menschen, welches de carnibus seu de principiis betittelt ist, mit einiger Aufmerksamkeit lesen. Obgleich über das System, welches er daselbst vorträgt, vieles zu sagen wäre, so kann man doch nicht in Abrede seyn, insonderheit wenn man sich in die Zeiten versetzt, wo diese Abhandlungen gemacht worden, daß man dieselben nicht für die Frucht eines grossen und wahren systematischen Genies ansehen müsse.

Man sieht hieraus, unter was für einem Gesichtspunkt er in der Sphäre seiner Kenntnisse alles das betrachten muste, was sich auf die Physik des menschlichen Körpers, im Zustande sowohl der Gesundheit, als der Krankheit bezog: man kann auch aus seinem Anfange im ersten Kapitel seiner Abhandlung **von der Diät in den hitzigen Krankheiten** davon urtheilen. Er fängt mit dem Lobe der Richtigkeit und Genauigkeit an, welche man in die Sammlung der **Cnidischen Sentenzen** gebracht hat: er bekennt, die Historie jeder Krankheit sey sehr wohl gelungen, und man habe den Anfang und Fortgang der meisten Symptomen, die man darinn bemerkt, richtig genug bezeichnet; aber er setzt zugleich hinzu, ein jeder Unwissender könne sich schmeicheln, eben so viel zu leisten, wofern er sich nur die Mühe geben

ben wollte viele Kranken zu sehen und das, worüber sie sich beklagen, sorgfältig aufzuschreiben und in ein Register zu bringen; hernach behauptet er, daß die Verfasser der Cnidischen Sentenzen nicht einmal an das gedacht zu haben scheinen, was den Character des wahren Arztes ausmacht, welcher darinn besteht, daß er im Stande sey, selbst unabhängig von der genauen Nachricht der Kranken, die Kennzeichen der Krankheiten und ihrer Zufälle einzusehen und zu unterscheiden; und eben so wenig scheinen sie an viele andere Sachen gedacht zu haben, welche zu dem Talent, wohl zu muthmassen, gehören.

Da nun aber die Kunst von der Natur der Krankheiten wohl und richtig zu urtheilen, wie auch den Fortgang und den Ausgang derselben ziemlich gewiß vorherzusagen, vornämilch in einer richtigen Unterscheidung der Symptomen und Zufälle bestehet, die den Crisen mehr oder weniger günstig, oder mehr oder weniger zuwider sind: so kann man nicht glauben, daß der allgemeine Plan, welchen **Hippocrates** sich von dieser Kunst gemacht hatte, auf dasjenige eingeschränkt gewesen sey, was wir davon in seinen Schriften finden. Jedennoch muß man gestehen, da er der Erfinder dieses Plans und folglich verbunden war, ihn nach der Fähigkeit der Köpfe jener Zeit einzurichten, oder besser zu sagen, ihn mit dem geringen Maasse gründlicher Kenntniß, welche man damals von der thierischen Oekonomie hatte, in Verhältniß zu setzen: so konnte er ihn anfangs nicht anders vortragen, als er gethan hat, auch

selbst vorausgesetzt, welches aber nicht wahrscheinlich ist, daß diesem Plan, den er sich gemacht, nichts gemangelt hätte. Aber Hippocrates hat in denen von seinen Schriften, welche wir angeführt haben, so wie in vielen andern Stellen seiner Werke zu viel von philosophischem Geist gezeigt, als daß es erlaubt wäre zu zweifeln, daß, wenn er Zeit gehabt hätte, seinen Plan der Arzneykunst zu seiner Vollkommenheit zu bringen, er einige allgemeine Grundsätze festgestellt haben würde, an welchem er diese Menge umständlicher Nachrichten und Beschreibungen gebunden hätte, von denen man behaupten will, daß er sie also vorgetragen, wie er sie hinterlassen hat, nämlich als wahre Regeln, die man in der täglichen Ausübung anwenden könnte. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß er dieselben nur darum so zusammengetragen hatte, damit er sich in den Stand setzte, die Gründe der Kunst gehörig festzustellen.

In der That, die meisten dieser vorgeblichen Regeln sind so vielen Ausnahmen unterworfen, welche sich darinn nicht beniemt finden; sie sind so schwer zu verstehen und in eine gehörige Ordnung zu bringen, und daher so unbequem und unzuverläßig in ihrer Anwendung, daß man nicht glauben kann, daß dieser grosse Mann es nicht gewahr worden sey, und daß man also annehmen könnte, er hätte dergleichen Beschreibungen für tüchtige Regeln oder Grundsätze ausgeben wollen.

Uebri=

Uebrigens kann man nicht in Zweifel ziehen, daß die meisten von den Schriften die unter dem Namen des Hippocrates ans Licht getreten, die Arbeit verschiedener Schriftsteller sind, davon einige vielleicht nicht seine Zeitgenossen waren; daher dürfen wir uns um dasjenige nicht bekümmern, was in einigen dieser Schriften nicht genau mit dem übereinzukommen scheinen könnte, was wir bisher nach einigen von denen Werken, die noch am sichersten dem Hippocrates zugeschrieben werden, vorgetragen haben. Es ist ferner nur allzuwahr, daß der Plan von der thierischen Oekonomie, welchen Hippocrates sich gemacht hatte und der in seinen Abhandlungen von der Natur und der Bildung des Menschen wohl gezeichnet ist, weder gründlich genug, noch genug ausgebreitet war, um alle Theile der Kunst auf eine gleiche Art in sich fassen zu können, und folglich eine allgemeine Methode zu Erlernung und Ausübung derselben an die Hand zu geben. Daher ist es auch wahrscheinlich, daß bloß aus diesem Grunde die praktischen Werke, von welchen man glaubt, daß sie ihm zugehören, so sehr nach der Empyrie schmecken; aber aus allem dem, was er von der thierischen Oekonomie, und über viele praktische Sachen hinterlassen, die er nach dem Begriffe, welchen er sich davon gemacht, vorträgt, aus allem dem sagen wir, erhellet augenscheinlich, daß er seine Kenntnisse allgemein zu machen suchte. In der That Hippocrates hatte allzuviel Genie, als daß er nicht hätte einsehen sollen, daß man in seinen Untersuchungen und

hauptsächlich in dem Gebrauche der Wahrheiten, zu deren Entdeckung man gelanget, nicht glücklich seyn kann, ausser in so fern man im Stande ist, sie nach einem geschickten Plan zu ordnen.

Dieß vorausgesetzt halten wir uns für berechtiget zu sagen, daß man vom Hippocrates nicht unrichtiger urtheilen kann, als wenn man ihn für die Stütze und das Muster der Empyrie hält; und nach allem dem, was wir in Ansehung der zu den Grundwahrheiten der Kunst erforderlichen Bedingungen gründlich dargethan zu haben glauben, würde es eine sehr sonderbare Hartnäckigkeit seyn, wenn man behaupten wollte, daß die blosse Empyrie zu gleich gründlichen und fruchtbaren Wahrheiten, welche hauptsächlich in ihrer Anwendung in vorkommenden Fällen leicht und brauchbar wären, führen könne, wofern man nicht wenigstens diese Hartnäckigkeit, durch den Mangel einer Theorie entschuldigen zu müssen glaubte, welche die Beobachtung völlig zu begreifen geschickt wäre. Nun aber, wenn es erwiesen ist, daß man den Fortgang der Kunst, nicht der blossen Empyrie überlassen kann, und wenn man, wie wir für unmöglich halten, es nicht einzuräumen, auf die bisher angenommenen Theorien der Arzneykunst sich nicht verlassen darf; so folget daraus, daß die Nothwendigkeit, die Arzneykunst aus einem neuen Gesichtspunkte zu betrachten, auf keine Weise zweifelhaft scheinen kann, und daß man sich vergeblich schmeicheln würde, durch eine Reihe von Beobachtungen über jede Krankheit ein gnugsam gründliches und vollständiges Lehrbuch zu machen,

um

um alle Theorie entbehren zu können. Es ist viel daran gelegen, diese Betrachtung denen entgegen zu setzen, welche behaupten, man dürfe es nur der Nachkommenschaft überlassen, diese Reihe von Beobachtungen vollständig zu machen.

Es wäre hier der Ort, alle die Bewegungsgründe völlig abzuhandeln, aus welchen man dem von uns vorgetragenen Plan den Vorzug vor den Hypothesen, worüber wir jetzt die Critick gemacht haben, geben muß; aber welche Gründe könnten wir anführen, die nicht ein jeder aus der Art und Weise zu beobachten, oder besser zu sagen, aus dem Nachdruck dieser Wahrheit der Empfindung schöpfen könnte, die wir im Anfange dieses Werks erklärt und auf welche wir diesen Plan vornämlich gegründet haben? In der That, wie könnte man Sachen in Zweifel ziehen, wovon man selbst durch eine mittelmäßige Aufmerksamkeit auf das, was man in sich selbst erfahren kann, einen so gewissen und deutlichen Begriff zu erlangen im Stande ist, daß man es nicht für möglich halten kann, ihn durch irgend einen andern Weg zu ersetzen? Wir könnten hier diese Wahrheit durch viele besondere Wirkungen, die wir anzuführen hätten, viel eindringender machen, wenn wir nicht geglaubt hätten, daß diese Würkungen besser an ihrer Stelle stehen würden, wenn wir zuvor ihren Mechanismus und ihre nächsten Ursachen erklärt hätten; übrigens muß die Stärke der Ueberzeugung, die aus einer Sammlung festzusetzender Wahrheiten entstehen soll, auf eine ängstliche Untersuchung einer jeden von diesen Wahrheiten weit

weniger ankommen, als auf eine klare Vorstellung der Verhältnisse zwischen den Wirkungen und ihren Ursachen; und man kann versichern, daß diese Art der Vorstellung die wahre Quelle fruchtbarer Wahrheiten ist. Es ist uns also noch übrig durch die Erklärung unsers Plans zu zeigen, daß er so beschaffen sey, daß diese Art der Uberzeugung daraus erwachsen kann.

Zweytes Kapitel.

Von den Gesetzen der thierischen Oekonomie.

Wir setzen uns vor in diesem Kapitel zu zeigen, daß die Begriffe, welche **Hippocrates**, **Aretäus**, **Stahl** und **Boerhaave** sich von der thierischen Oekonomie gemacht zu haben scheinen, indem sie dieselbe überhaupt betrachteten, mit der Erklärung, die wir davon geben werden, einige Aehnlichkeit haben: wir werden alsdann, so viel uns möglich seyn wird, den Mechanismus im Bau des menschlichen Körpers aufzudecken suchen, damit wir die verschiedenen Gesetze seiner Bewegungen und Wirkungen deutlicher einsehen und darthun können. Man begreift wohl, daß wir nicht im Stande wären diesen Mechanismus bis auf einen gewissen Punkt zu ergründen, ohne genöthigt zu seyn, die Evidenz der Beobachtung bisweilen durch solche Betrachtungen zu ersetzen, welche aus einigen physischen Wahrheiten, die sich mit

mit diesem Mechanismus natürlich genug verbinden, gezogen werden; aber die Folgen, die wir zur Bestimmung der Gesetze der thierischen Oekonomie werden zu ziehen haben, wird man übrigens so wohl gegründet und mit der Beobachtung so übereinstimmend finden, daß wir keine Schwierigkeit voraussehen, welche dieselben schwächen könnte.

Erster Artikel.

Von der Meynung, welche Hippocrates, Aretäus, Stahl und Boerhaave von den Gesetzen der thierischen Oekonomie gehabt haben.

Nachdem Hippocrates, Aretäus, Stahl und Boerhaave die Beschaffenheit der thierischen Oekonomie im Grunde zu entdecken gesucht hatten, sind sie ohne Zweifel durch den einzigen Weg der Beobachtung zur Ueberzeugung gelangt, daß diese Beschaffenheit auf eine vereinte Menge nothwendig von einander abhängender Gesetze der Bewegung ankömmt. Boerhaave hat diese vereinte Menge nicht besser ausdrücken können, als wenn er sie einem Bewegungskreise vergleichen, welcher so beschaffen ist, daß durch eine Abwechslung, die vermöge dieser Verbindungskette beständig hervorgebracht wird, jeden Augenblick die Wirkungen zu Ursachen, und hinwiederum die Ursachen zu Wirkungen werden.

Uebrigens hat er bekannt, daß er diese Kette von Verbindungen so unbegreiflich fände, daß er darinn weder Anfang noch Ende bestimmen könnte, und daß es folglich sehr schwer wäre, einen Plan von der thierischen Oekonomie zu machen, ohne Gefahr zu laufen, in Ansehung dieser wunderbaren Ordnung in der Folge der Bewegungen, die Gesetze der guten Methode zu verletzen. In der That aus Furcht, sich in dieses Labyrinth zu verirren, hat er die Parthey erwählt, die Erforschung dieser ersten Gesetze des Lebens bey Seite zu setzen und sich bloß darauf einzuschränken, die Wirkungen derselben nur nach und nach zu betrachten, indem er den Anfang machte, alles das zusammen zu nehmen, was er für das Beste fand, den Mechanismus der Verdauung zu erklären, und indem er hierauf alle die Veränderungen zeigte, welche die Nahrungsmittel in den Gefässen leiden, biß daß sie zur Wiederherstellung des Körpers geschickt worden sind. In einer beynah eben solchen Ordnung betrachtet er die andern Verrichtungen des menschlichen Körpers, indem er durch diese Art der besondern Physiologie die hauptsächlichste Ordnung des Zusammenhangs aller organischen Theile, wovon er glaubte, daß man sie nicht ergründen könne, zu ersetzen suchte. Diejenigen, welche wissen, worinn die Stärke der allgemeinen Grundsätze bestehet, und wie nöthig es sey, dergleichen Grundsätze zu haben, um im Stande zu seyn, eine Theorie zu machen, welche die Folgerungen des verschiedenen Zustandes der thierischen Oekonomie, gründlich in sich zu fassen,

ge-

geschickt sey, diejenigen, sagen wir, welche dieses wissen, können allein urtheilen, ob es möglich sey den Mangel dieser Grundsätze durch besondere einzelne Beschreibungen zu ersetzeu, welche **Boerhaave** in seinen Institutionen und Aphorismen anstatt solcher Grundsätze gebraucht. Hieraus werden sie leicht sehen, wie wenig Vortheil aus einer Theorie zu ziehen sey, die sich bloß auf eine solche Ergänzung, das ist, auf eine Kette von Folgerungen gründet, welche aus dem Besondern auf das Allgemeine gezogen werden.

Was den **Aretäus** betrift, so hat dieser ausdrücklich gesagt, daß der Magen eine Beziehung auf alle Theile des Körpers habe, und man kann aus der Art, womit er sich ausdrückt, urtheilen, daß er diese organische Verwandschaft glaubte. Es ist zu vermuthen, daß er nicht so ausdrücklich von diesem Zusammenhange würde geredet haben, wenn er ihn nicht in irgend einem Theile seiner Schriften, welcher uns fehlet, besser erkläret hätte.

Was den **Hippocrates** und **Stahl** anbelangt, so ist aus ihren Werken leicht wahrzunehmen, daß sie diese generelle Verwandschaft der Bewegungen des Lebens, noch lebhafter empfunden haben, als **Boerhaave** sie empfunden zu haben scheinet; und da sie diese Vorstellung so oft wiederholen, so kann man nicht leicht zweifeln, daß sie dieselbe für sehr wichtig gehalten haben; aber die Art, wie **Hippocrates** diese Vorstellung gefaßt hatte, hat so viel von der Dunkelheit der Philosophie seiner Zeit an sich, und **Stahl** hat die seinige in sein System von der

Seele, der Werkmeisterin aller Functionen oder Verrichtungen, so sehr verhüllet, daß alles, was man davon vermuthen kann, deutlich genug zeiget daß sie beyde von dem Zusammenhang aller Organe, sehr überzeugt gewesen, ob sie schon von dem Mechanismus dieses Zusammenhangs sehr wenig begriffen hatten. Unterdessen muß man erstaunen, daß nach einer so ausdrücklichen Entscheidung des Hippocrates über diesen Grund der generellen Verwandschaft in dem Mechanismus, der zu den Bewegungen des Lebens dienet, daß, sagen wir, kein anderer Arzt, als Aretäus, durch diese Entscheidung aufmerksam genug gemacht worden, um sich die Mühe zu nehmen, dieselbe gültig zu machen, oder wenigstens sie so zu bemerken, wie Boerhaave gethan hat, daß ihre Wichtigkeit in die Augen leuchte. Es ist zu vermuthen, daß weiter nichts nöthig gewesen wäre, die Augen der meisten alten Schriftsteller in der Arzneykunst auf die Seite dieses Grundsatzes zu lenken, und daß man durch mehrere Untersuchungen schon seit langer Zeit auf den Weg der Beobachtung gekommen wäre, die allein geschickt ist, die Ordnung, den Umfang und die Wichtigkeit dieses ersten Gesetzes der thierischen Oekonomie wohl zu entwickeln. Laßt uns jetzt zur Erklärung der Wahrheiten, die aus diesem Grundsatz erwachsen, kommen.

Zweyter Artikel.

Untersuchungen über den Mechanismus der Bildung des menschlichen Körpers, und über die Ordnung der Gesetze seiner Bewegung.

Man muß zuförderst den Grund der Gesetze der thierischen Oekonomie bestimmen und bestätigen, und zwar durch zusammengenommene Beweise, die aus den Folgen einiger unläugbaren Begebenheiten, in Ansehung der Bildung und des Baues des menschlichen Körpers gezogen werden. Diese Beweise werden einer seits deutlich zu zeigen dienen, wie die ersten Gesetze der thierischen Oekonomie, von dem natürlichen Verhältniß dieser ursprünglichen Begebenheiten oder Wirkungen, nothwendig abhangen müssen, und andrerseits, wie der Weg der Beobachtung, auf welchem man diese Gesetze gefunden hat, in der That einzig und allein geschickt sey, sie zu rechtfertigen. Wir werden dieses noch mehr erläutern, wenn wir die Wahrheiten einzeln und umständlich vortragen werden, das ist, wenn wir von der aus eben diesen Gesetzen geschöpften Theorie, die Anwendung auf alle Begebenheiten machen werden, die so wohl insgemein, als ins besondere über die thierische Oekonomie, es sey im Zustande der Gesundheit, oder der Krankheit, in Erwägung zu ziehen sind.

Da das Leben des Körpers, wie wir in der Folge dieses Werks deutlich zeigen werden, nichts anders ist, als die vereinte Menge vieler Bewegungen, welche durch eine wechselsweise Abhängigkeit untereinander verbunden sind, und nur dadurch fortdaurend vor sich gehen, indem sie einander das Gleichgewicht halten, und zwar vermittelst beständiger Bestrebungen aller Theile gegen einander: so kann man sich nicht schmeicheln, die ersten Gesetze dieses Mechanismus auf eine andere Art fassen zu können, als wenn man das Leben, so viel möglich auf den Zustand zurückführet, welcher so zu reden, am wenigsten zusammengesetzt ist; dieses nöthigt uns, das Leben fast in seinem Ursprunge zu betrachten. Von da an, nämlich, von dem Augenblicke, da es also existiret, daß es physisch betrachtet werden kann, wollen wir demselben in allen seinen Veränderungen folgen, bis es den Punkt erreicht hat, wo man es in dem neugebohrnen Kinde siehet. Vermöge dieser Ordnung betrachten wir dasselbe zuerst in seinen ersten Lineamenten, um zu zeigen, worinn sie bestehen, und ihnen in ihrem Fortgange zu folgen, indem wir die Bestimmung und Verbindung der Kräfte, wodurch sie ihre Richtung erhalten, kennen lehren; alsdann werden wir bestimmen, welches die ersten Organe oder Werkzeuge sind, durch deren Wirkung die Bewegung des Lebens anfängt; und endlich werden wir die allmählige Entwickelung der Lineamenten oder Grundrisse der andern Organe erklären.

Die

Die Untersuchung der elementarischen Theile des menschlichen Körpers, in so fern sie noch vor ihrer Sammlung in ihrem Saamenbehältniß betrachtet werden, gehöret weit weniger für uns, als für die Physik überhaupt. Man weiß übrigens alles das, was **Büffon**, der eben so scharfsinnig, als gründlich, in allen seinen Untersuchungen ist, in Ansehung der Existenz und einiger der vornehmsten Eigenschaften dieser elementarischen Theile entdeckt und gründlich dargethan hat, die er lebendige organische Theilchen nennet, (molécules organiques vivantes) welche vermöge ihrer Natur gleich geschickt sind, die Thiere oder die Pflanzen zu bilden. Was uns betrift, so ist es uns genug, sie in dem Zustande, worinn sie sich in dem menschlichen Körper befinden, zu betrachten, wenn sie nach den nöthigen Zubereitungen in ihrem Behältniß versammlet, und folglich in der Saamenfeuchtigkeit mit einander vereiniget sind, so daß sie der Befruchtung fähig befunden werden.

Es sey uns erlaubt, in Ansehung dieser Befruchtung eine Muthmassung vorzutragen, die sehr stark auf die Wahrscheinlichkeit gegründet ist. Es giebt heut zu Tage nicht leicht Physikverständige, die wegen der bisher gemachten Versuche über die Electricität nicht glaubten, daß Gott die electrische Materie, als das allgemeine physische Principium aller Bewegungen geschaffen habe; und man kann sagen, daß bey den Kenntnissen, die uns noch davon zu erlangen übrig sind, weniger darauf ankömmt, neue Beweise

dieser Meynung zu suchen, als vielmehr die Art, wie diese Materie wirket und den Unterschied in ihrer Wirkung, nach der Verschiedenheit und den Veränderungen der Ursachen, welche sie bestimmen, genauer zu entdecken. Jedoch finden wir für gut hierüber anzumerken, daß alle die Versuche, welche man um die Gesetze und Eigenschaften der electrischen Materie genauer kennen zu lernen, gemacht hat, die natürliche Ordnung ihrer Wirkung nothwendig stöhren; und folglich, wenn man glauben wird, die Mittel erschöpft zu haben, wodurch man die electrischen Begebenheiten, die den Versuchen unterworfen werden können, deutlich machen kann, so wird noch übrig seyn, daß man sich aus dem Product aller dieser Versuche einen Gesichtspunkt mache, aus welchem man die natürliche Ordnung der Wirkung, und daher die wesentlichsten Eigenschaften der electrischen Materie mehr überhaupt betrachten kann.

Wir haben nicht leicht eine so alte philosophische Meynung, als die von der Wirklichkeit und den Eigenschaften dieser Materie, so wie man sie im Grunde heut zu Tage erkennt. Die Neuern haben in der That die Wirklichkeit dieser Materie, ganz anders dargethan, als die Alten. Wir haben seit kurzem eine grosse Anzahl von Versuchen und Erfahrungen, welche ihre Eigenschaften und die verschiedenen Wirkungen feststellen, die durch die unterschiedlichen Bestimmungen, deren diese Materie fähig ist, hervorgebracht werden; allein so wichtig auch diese neuen Kenntnisse seyn mögen, so kann man dennoch sagen, daß sie den Begriff

griff der Alten von der Wirklichkeit und den generellen Eigenschaften dieser Materie bestätigen.

Nach diesem Begriff der Alten und nach allen Erfahrungen, die denselben bestätigen, haben viele Neuern schon gedacht, daß alle die Wirkungen, welche man bisher den Lebensgeistern in der thierischen Oekonomie zugeschrieben, sich auf eine viel einfachere und deutlichere Art aus den von der electrischen Materie bekannten Eigenschaften herleiten lassen, als aus allen den unbestimmten Voraussetzungen, die man zu machen gezwungen war, um die Natur und die Eigenschaften dieser Lebensgeister zu bestimmen.

Ferner findet man den Begriff von der Wirkung der Nerven, welche durch eine beständige Beweung einer ätherischen, flüßigen Materie, die vielleicht nichts anders, als die electrische Materie ist, hervorgebracht wird, in der vier und zwanzigsten von **Newtons** Fragen umständlich genug entwickelt. Ob er gleich keinen Ausspruch darüber thut, als über eine bewiesene Sache, so ist dennoch zu vermuthen, daß er das nicht vorgetragen haben würde, was er in dieser Frage von der natürlichen Verwandschaft der Nerven und ihrer Wirkung mit der Natur und den Eigenschaften der ätherischen Materie sagt, wenn dieser Gedanke ihm nicht auf eine starke Aehnlichkeit oder auf irgend eine besondere Erfahrung gegründet zu seyn geschienen hätte. Allein nach allem dem, was seit dem **Newton** von der Wirklichkeit und den Eigenschaften der electrischen Materie erkannt worden, bleibt den Gedanken von diesen vorgeblichen

Le-

Lebensgeistern nicht die geringste Wahrscheinlichkeit übrig; und man kann nicht begreifen, daß diese Substanz des Gehirns, in dem Zustande der Weichlichkeit und Unthätigkeit, worinn sie sich befindet, an und vor sich selbst einen Grad von Kraft und Thätigkeit habe, woraus man den Mechanismus, welcher unsere Empfindungen und Vorstellungen verursacht, herleiten könnte.

Aber, wird man sagen, die Substanz des Gehirns wird von der zarten Hirnhaut bedeckt und durch und durch von ihr umgeben, welche dem Gehirn die nöthige Wirksamkeit geben zu können scheint. Es ist leicht auf diesen Einwurf zu antworten, wenn man nur erst diese Haut näher betrachtet hat, und noch besser, wenn man von ihrer Natur, aus ihrem Ursprung urtheilet. Man sieht bey dem ersten Anblick, daß eine so dünne und mit aponevrotischen oder muskulösen Fibern durchaus nicht versehene Haut, die ausser dem noch allenthalben an einer so weichlichen Substanz, als das Gehirn ist, dicht anliegt, keiner zitternden Bewegungskraft (vibratilité) fähig seyn könne, welche der Geschwindigkeit der Empfindungen und ihrer Wirkungen auf den Körper, hauptsächlich aber dieser grossen Verschiedenheit der Eindrücke und Bestimmungen gemäß wäre, die alles das unterscheiden, was in dem Werkzeuge des Gedächtnisses, als deutlich von andern unterschieden, zurück bleiben soll.

Man kann der Wahrscheinlichkeit dieser Voraussetzung noch eine Schwierigkeit entgegen setzen, welche fast unmöglich aufzulösen scheinet, nämlich, wenn

wenn das Gehirn, worunter man auch die Haut, womit dasselbe bedeckt und durchdrungen wird, begreift an und vor sich selbst einen gewissen Grad von Kraft und Wirksamkeit hätte, so wär es nicht möglich, daß die Spuhren, welche die Erinnerung unserer Empfindungen und Ideen bilden, sich erhalten könnten. Denn es würde daraus nothwendig folgen, daß man die eigene Wirkung des Gehirns für weit stärker halten müßte, als die besondern Eindrücke und Bestimmungen, welche die Empfindungen in den vorgeblichen Fibern dieses Werkzeuges zurücklassen, und daß also diese Eindrücke beynah eben so bald würden zerstöhret werden, als sie gemacht worden wären.

Man kann nach den anatomischen Kenntnissen nicht zweifeln, daß die dünne Hirnhaut als ein wahres zellichtes Gewebe betrachtet werden müsse, welches das Gehirn auf eben die Art umhüllet, als das Ribbenfell und das Darmfell die Theile, die in der Brust und im Unterleibe liegen, überhaupt und ins besondere umhüllen. Es ist auch noch dieses merkwürdig, daß die dünne Hirnhaut um ein merkliches zärter und in der Zergliederung der Leichname mit den Nägeln leichter zu zerreissen ist, als das Ribbenfell und Darmfell; ein sicherer Beweis ihrer geringern Kraft und geringern Wirksamkeit; und diese Verschiedenheit muß der genauen Vereinigung dieser Haut mit der weichen Substanz des Gehirns zugeschrieben werden. Dem sey aber wie ihm wolle, so kann die Wirkung der zarten Hirnhaut nur für mittelmäßig gehalten werden, so bald es gewiß ist,

daß

daß man sie nur als einen Theil des zellichten Gewebes betrachten muß.

Im Gegentheil kann man im voraus annehmen, daß die mit der zarten Hirnhaut umgebene Substanz des Gehirns geschickt sey, eine unzählige Menge verschiedener Electricitätspunkte auszumachen, und daß sie zur Leichtigkeit, Dauer und Verschiedenheit der sinnlichen Eindrücke desto geschickter sey, da sie ganz und gar schleimicht, und von geringer Kraft befunden wird, und es ist wahrscheinlich, daß die im Gehirn concentrirte ätherische Materie, weit gefehlt die Ordnung und Dauer der Wirkung dieser Elektricitätspunkte zu stöhren, im Gegentheil dieselben befördern und erhalten muß, wofern sich die organische Disposition nicht dawider setzet. Wie sehr die Wirksamkeit dieser ätherischen Materie in dem Gehirn jeden Augenblick erneuert wird, sieht man auch aus der öftern Wirkung der Gegenstände, die unsere Sinnen rühren. Es ist nicht nöthig zu zeigen, daß nach dieser Theorie die Seele durch die verschiedenen Resultate der Wirkung der ätherischen Materie, auf das Gehirn bewegt wird, so wie man glaubte, daß sie durch die verschiedenen Erschütterungen der Fibern des Gehirns bewegt würde; und es ist ferner auch nicht nöthig zu zeigen, daß dieser Mechanismus nicht verhindert, daß die Seele nach ihren gewöhnlichen Kräften die Wirkung des Gehirns bestimmen könne.

Da wir uns hier weniger vorsetzen, den Leser zu überzeugen, als vielmehr sein Nachdenken über diesen Mechanismus der Wirkung des Gehirns

und der Nerven zu erregen, so bleiben wir bey dem, was wir jetzt vorgetragen haben, stehen, und glauben, daß es möglich sey, eine richtige Anwendung davon auf alles das zu machen, was über das Materielle der Empfindungen, sowohl in ihrer] natürlichen Ordnung, als in ihrer Unordnung, zu erwägen ist. Jedoch glauben wir, daß diese Anwendung leichter werden wird, nach allem dem, was wir von den physischen Ursachen und Wirkungen des Gehirns im letzten Kapitel dieses Werks, vortragen werden.

Endlich, um den Wahrscheinlichkeiten, auf welche man eine besondere Verwandschaft, zwischen den Nerven und der electrischen Materie gebauet hat, eine neue Stütze zu geben, darf man nur ihre Wirkungen auf die leblosen Dinge, und die Folgen, die aus diesen Wirkungen zu ziehen sind, betrachten. Man kann aus den über die electrische Materie bisher gemachten Erfahrungen schliessen, daß alle Körper mit einer electrischen Kraft begabt sind, welche ihnen gewissermassen eigen ist; daß die Stärke dieser Kraft von der Natur der elementarischen Theile, woraus diese Körper gebildet sind, abhangt und daß wahrscheinlich der Unterschied dieser elementarischen Theile ursprünglich nur in dem Mehr oder Wenigern der electrischen Materie besteht, welche sich darinn hat concentriren und dadurch Electricitätsfunken, die mehr oder weniger wirksam sind, formiren können.

Wenn diese Betrachtungen nicht hinlänglich sind, die Wirksamkeit der ätherischen flüßigen

Materie als ein allgemeines Principium, festzustellen, welches auf alle Begebenheiten der Natur, und ins besondere auf die Zeugung angewendet werden kann; so geben sie doch dieser Idee wenigstens eine grosse Wahrscheinlichkeit: übrigens erwachsen daraus deutliche und einfache Erklärungen vieler Sachen, wovon man den Grund aus keiner der bis gegenwärtig angenommenen Meinungen angeben kann.

Unter den Begebenheiten der Zeugung, die man nach den bekannten Meinungen nicht zu erklären weiß, ist die vornehmste die Aehnlichkeit der Kinder mit ihren Vätern oder Müttern, hauptsächlich durch Fehler in der Bildung. Man ist zu Erklärung dieser Sache genöthigt, besondere Formen voraus zu setzen, die einer flüßigen Materie beständig eingedrückt sind, welche dennoch in ihrem Zustande der Flüßigkeit bleibt, und die, indem sie aus den Gängen geht, in welchen man behauptet, daß diese Gestalten ihr eingedruckt worden, nothwendig in andere sehr verschiedene Gänge gehen muß, woselbst sie diese erstern Gestalten verliehret, welches, ohne uns in eine weitläuftigere Untersuchung einzulassen, klar genug zeiget, daß diese Auflösung nicht hinlänglich ist; da hingegen diese Sache, sich natürlich genug aus der Theorie, welche wir feststellen werden, herleiten läßt.

Die Eigenschaft, welche die ausführenden Werkzeuge der Saamenfeuchtigkeit haben, daß sie in dem Augenblicke der Ausgiessung dieser Feuchtigkeit, der Mittelpunkt beynah aller Bewegung

und aller Empfindung des Körpers werden, ist eine allzuwichtige Sache, als daß es erlaubt wäre, die Wirkungen einer solchen gewaltigen Veränderung auf den blossen Mechanismus der Excretion des Saamens einzuschränken. Man kann nicht in Abrede seyn, daß die ätherische flüßige Materie in jedem Thiere als eine wirksame Atmosphäre betrachtet werden müsse, welche alle äussern und innern Theile des Körpers, von den einfachsten an, bis zu den am meisten zusammengesetzten, auf gleiche Art umgiebt.

Es ist nicht schwer zu begreifen, daß diese ätherische Materie durch den allgemeinen Aufruhr, der im Augenblick der Ausgiessung des Saamens erfolgt, sich aus allen Theilen des Körpers auf die Zeugungsglieder zurückwerfen und sich der Saamenfeuchtigkeit eindrücken muß, beynahe so, wie die Lichtstrahlen, wenn sie von einem Gegenstande zurückgebrochen werden, dessen Bild sie auf gewisse Weise an sich tragen, sich auf verschiedenen Punkten und ausdrücklich auf der netzförmigen Haut des Auges abmahlen.

Allein was ist diese Art von Bildniß, welches die Lichtstrahlen von dem Gegenstande, wovon sie zurückprallen, zurückwerfen? Kann man dasselbe für einen wahren Abriß, welcher diesen Gegenstand vorstellt, halten, weil man den Begriff, von irgend einem dauerhaften Abriß in den Lichtstrahlen mit der Natur und Wirksamkeit dieser Strahlen nicht zusammen reimen kann? Der Einwurf ist sehr scheinbar, aber er fällt durch die blosse Untersuchung dessen weg, was von dieser

Sache sehr wohl bekannt ist. Es ist gewiß, daß alle die verschiedenen Gegenstände, die in unsere Augen fallen, sich in uns nicht anders verschiedentlich ausdrücken, als vermittelst der verschiedenen Modificationen oder Abänderungen, welche die Materie des Lichts erhält, indem sie sich von diesen Gegenständen zurückbricht. Hieraus folgt nothwendig, daß diese Materie zu der netzförmigen Haut unserer Augen, wie auch zu den verschiedenen Punkten, auf welchen sie sich abmahlt, gelangt, indem sie den verschiedenen Modificationen, die sie im Augenblick ihrer Reflexion erhalten hat, gemäß wirket; und nicht weniger gewiß ist es, daß wir nur vermittelst dieser Modificationen, wie sie auch beschaffen seyn, alle Arten von Verschiedenheiten, die sich in der äussern Gestalt dieser Gegenstände finden, richtig und genau wahrnehmen. Ohne nun zu untersuchen, ob diese Modificationen im Grunde nichts anders sind, als verschiedene Grade der Wirkung, in den verschiedentlich gebrochenen Strahlen unterschiedener Theile des Gegenstandes, und ob dieser einzige Unterschied der Wirkung zureichend ist, daß wir jeden Gegenstand richtig wahrnehmen können, ohne alles dieß zu untersuchen, müssen wir schliessen, daß eben dieselbe Ordnung der Wirkung oder der Reflexion, wodurch die Lichtstrahlen vermögend werden, deutliche und recht bestimmte Bilder von den Gegenständen, die sie uns wahrnehmen lassen, in uns zu zeichnen, auch machen muß, daß die von allen Theilen des Körpers zurückgeworfene ätherische oder electrische Materie, den Abriß

davon

davon in der Saamenfeuchtigkeit im Augenblick ihrer Excretion zeichnen müsse.

Man muß auch urtheilen, daß die Wirkung der zur Befruchtung bestimmten ätherischen Materie von der Wirkung der Lichtstrahlen auf der netzförmigen Haut der Augen sehr verschieden seyn müsse, indem es sehr wahrscheinlich ist, daß die im Zeugungswerke zurückgebrochene ätherische Materie mit viel mehr Stärke dahin bestimmt und in viel grösserer Menge concentrirt wird, als die Materie des Lichts in den Strahlen, die auf die netzförmige Haut fallen. Ferner, die Saamenfeuchtigkeit, in welche sich die ätherische Materie eindrückt, ist vermöge ihrer Natur, ihrer Wärme und Flüßigkeit anders geschickt die Stärke und den Umfang dieser ätherischen flüßigen Materie anzunehmen und zu behalten, als die netzförmige Haut, die nur einiger wenig dauerhaften Erschütterungen fähig ist; und zu dem hat man oft Gelegenheit zu bemerken, daß die in der Saamenfeuchtigkeit lebhaft gemachten Eindrücke sich eine Zeitlang darinn erhalten, ob sie schon durch die Gegenwart des Gegenstandes, welcher die Ursache davon gewesen, nicht mehr erneuert werden.

Jedoch, daß die elektrische Materie nach der Art des Grundrisses, den sie in den Körpern der Väter oder der Mütter bekömmt, Lineamente zeichnen und eine Organisation in der Saamenfeuchtigkeit bestimmen könne, davon haben wir beynahe den Beweis in der Bildung derjenigen Haut, oder besser zu reden, in derjenigen Art von zellich-

tem Gewebe in der warmen Milch, wenn man sie erkalten läßt: wo sollte man die Ursache der Entstehung dieses zellichten Gewebes suchen, wenn man sie nicht in den Eigenschaften der elektrischen Materie sucht?

Da der Grundriß aller Theile des Körpers sich ohnfehlbar bald zerstöhren müste, wofern diese Feuchtigkeit in ihrem Behältniß bliebe, so haben die Befruchtung und Ergiessung nothwendig in eben dem Augenblick und folglich durch die Wirkung eben desselben Mechanismus geschehen müssen.

Es ist aus dieser Theorie leicht zu begreifen, wie die wirksamsten und am meisten sich auf einander beziehenden Züge, weil sie durch die wirksamsten und am genauesten, vermöge einer wechselsweisen Abhängigkeit mit einander verbundenen Theile des Körpers zurückgeworfen werden, den Grundriß der vornehmsten Werkzeuge des Lebens und des genauen Zusammenhangs, welcher zu eben der Zeit, da sie zu existiren anfangen, unter diesen Werkzeugen entstehen muß, der Saamenfeuchtigkeit stärker eindrücken müssen. Man kann auch sehen, wie die erste Vereinigung des befruchteten männlichen und weiblichen Saamens die vornehmsten Gesetze des Antagonismus formiren muß, welche das Principium der Thätigkeit alles dessen, was Leben hat, ausmachen, und welche zuvor durch die Befruchtung entworfen worden; ferner sieht man auch, wie die grössere oder die geringere Stärke der Züge, welche der einen von beyden Saamenfeuchtigkeiten eingedrückt worden, die Zeugung

gung eines Männchens oder eines Weibchens bestimmen müsse. Man sieht auch, wie alle Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten der Kinder mit ihrem Vater oder ihrer Mutter, sowohl in der Gestalt des Körpers, als auch in der Gemüthsbeschaffenheit von den Zügen der ätherischen Materie abhangen zu müssen scheinen, nach der verschiedenen wirksamen Vereinigung der Väter und Mütter, und hauptsächlich nach der besondern Beschaffenheit, worinn sie sich im Augenblick der fleischlichen Vermischung befinden. Ferner kann man sich auch leicht vermittelst dieser Theorie die Ursachen vorstellen, welche machen müssen, daß gewisse Himmelsgegenden und gewisse Jahreszeiten für die Zeugung und Vegetation vortheilhafter sind als andere. Hierbey müssen wir anmerken, daß der Einfluß des Himmelsstrichs in den Mechanismus der Zeugung weit weniger auf die Männer wirkt, als auf die Weiber, in welchen, wie man leicht begreifen kann, die besondere Wirkung der elektrischen Materie längere Zeit dauern muß, sowohl zur völligen Entwickelung der in die Saamenfeuchtigkeit eingedrückten Züge, als auch das Leben der Mutter mit dem Leben des Embryons zu vereinigen.

Daß die Maulesel ungeschickt sind einander wieder hervorzubringen, geschiehet wahrscheinlich darum, weil ihnen eine gnugsam gleichförmige Beschaffenheit der Organe mangelt, um im Zeugungswerke die ätherische Materie auf eine vollständige, zu gleicher Zeit erfolgende und in allen ihren Zügen sich auf einander beziehende Art zu

rück zu werfen; und die Hervorbringung ihrer Bildung, die dem Zusammenfluß des Saamens eines Männchens und eines Weibchens von verschiedenen Arten zuzuschreiben ist, kann keinen Einwurf wider diese Erklärung abgeben, weil in dem letztern Fall das Männchen und Weibchen alles dasjenige haben, was von beyderseits erfordert wird, einen gehörig befruchteten Saamen herzugeben, dessen Abdrücke übrigens gleichförmig genug sind.

Endlich begreift man durch diese Theorie besser, als durch die von der Zeugung angenommenen Meinungen den Grund der merkwürdigen Umstände, die vor der Ausgiessung der Saamenfeuchtigkeit vorhergehen und dieselbe begleiten, indem es sehr wahrscheinlich ist, daß diese Umstände nichts anders sind als eine Wirkung, welche die ausführenden Werkzeuge dieser Feuchtigkeit zu elektrisiren dienet, so daß die Richtung und Wirksamkeit der ätherischen Materie nach der Seite dieser Werkzeuge, als nach einem Mittelpunkte, gelenkt wird, wodurch folglich die allgemeine und besondere Bewegung entsteht, die in eben demselben Augenblick die Befruchtung und Ausgiessung der Saamenfeuchtigkeit leistet und bestimmt.

Dritter Artikel.

Von der Bildung des Embryons.

Die in die Gebährmutter gebrachte Saamenfeuchtigkeit des Mannes muß zu Folge dessen,

was

was wir festgesetzt haben, so betrachtet werden, daß sie den Grundriß enthalte, welchen die von allen Theilen des Kö-pers zurückgeworfene Strahlen der elektrischen Materie im Augenblick der Ausgiessung des Saamens darinn gezeichnet haben.

Diese Saamenfeuchtigkeit leidet in der Gebährmutter mehrere Veränderungen, sowohl durch den Zusatz einer neuen befruchteten Saamenmaterie, als auch durch besondere Bewegungen der Gebährmutter, welche wahrscheinlicher Weise in demselben Augenblicke eine gehörige Thätigkeit erhält, die zur Vollendung der Bildung des Embryons gehörigen Wirkungen zu bestimmen und die Verbindungen hervorzubringen, die denselben mit dem Leben der Mutter vereinigen sollen.

Man sieht fast eben so oft, daß die Kinder ihrer Mutter ähnlich sind, als ihrem Vater, und man kann die Aehnlichkeit mit der Mutter aus keiner Ursache erklären, welche fähig wäre, diese Wirkung seit dem der Embryon gebildet worden hervorzubringen; woraus nothwendig folget, daß die Saamenfeuchtigkeit des Mannes neue Züge von Seiten des Weibes in der Gebährmutter erhält, und daß die Aehnlichkeiten der Kinder mit dem Vater oder mit der Mutter von den verschiedenen Graden der Stärke der Eindrücke, womit die Saamenmaterie begabt wird, schlechterdings abhangen. Jetzt kömmt es darauf an, die Bildung des Embryons, das ist, die Art und Weise zu entwickeln, wie die Saamenfeuchtigkeit, die den Stoff dazu hergeben muß, organisch gemacht wird, oder die nöthigen Bestimmungen erlangt

 einen

einen symmetrischen Körper zu bilden, der, wenn er belebt worden, von sich selbst zu leben und sich auszudehnen geschickt wird.

Die verschiedenen Bestimmungen, welche die ätherische flüßige Materie in der Saamenfeuchtigkeit nothwendig erhalten muß, und zwar durch die elektrische Kraft der Züge, die derselben eingedrückt sind, geben diesen Zügen wahrscheinlicher Weise ihre erste Erhebung und ihre erste Ordnung der Wirksamkeit. Aus dem, was wir von der Bildung der Eindrücke in der Saamenfeuchtigkeit gesagt haben, ist gewiß, daß es Stellen giebt, in welchen der Eindruck stärker oder merklicher ist, als in andern; weil zu vermuthen ist, daß die wirksamsten und folglich die mit elekrischer Materie beladensten Organe des Körpers auch diejenigen sind, welche der Saamenfeuchtigkeit eine grössere Menge Strahlen zusenden, die durch die Ueberlegenheit ihrer Stärke, weit stärkere Eindrücke machen, als die Strahlen, welche aus andern Organen kommen.

Da man das Gehirn und das Rückgradmark, die im Manne und im Weibe von einerley Beschaffenheit sind, als die vornehmsten Quellen der Wirkungen des Körpers betrachtet, so muß man daraus schliessen daß die durch die Wirksamkeit oder Bestrahlung dieser beyden Organe in die Saamenfeuchtigkeit gemachten Eiudrücke auch zugleich am merklichsten gezeichnet sind. Diese Folgerung stimmt vollkommen wohl mit den Wahrnehmungen der Naturforscher, als des **Malphigi, Bellini** und **Valisnieri** überein. Man weiß, daß sie

sie angemerkt haben, daß das Rückgrad und der Kopf die ersten Theile sind, deren Entwickelung man in dem jungen Hühnchen gewahr wird; diese Theile werden also zuerst organisirt: welches deutlich genug zeiget, daß die elektrische Materie sich mit mehrerer Stärke auf das Rückgrad und den Kopf wirft, indem sie an dem Orte der befruchteten Saamenfeuchtigkeit, wo diese Theile sich bilden sollen, stärkere Züge und folglich einen wirksamern Punkt findet. Auf diese Weise häuft sie sich daselbst an und bringt eine Art von elekrischem Strom hervor, welcher in einer schleimichten und ziehbaren Materie, wie die Materie des Saamens ist, zuerst Arten von Gerinnungen oder Verdickungen verursachen, welche wahrscheinlich die ersten Elemente der festen Theile sind. Diese Verdickungen sind eben so viel feste Punkte, von denen die elektrische Materie sich zurückbrechen muß, nach dem Verhältniß, wie selbst durch die Wirkung dieser Materie Veränderungen in den elektrischen Punkten darzwischen kommen, wodurch die Anziehung derselben vermindert wird; und es ist durch die über die Elektricität bisher gemachten Erfahrungen richtig bewiesen, daß diese Veränderungen sich ereignen müssen.

Da nun die Saamenfeuchtigkeit aus Theilen besteht, die zur Organisation sehr geneigt und von Natur eben so viel Arten von Elektricitätspunkten sind, und weil ausser dem die Saamenfeuchtigkeit durch die Züge der Befruchtung stärkere elektrische Stösse bekömmt; so muß man daraus schliessen, daß die solchergestalt mit der Saamenfeuchtig-

tigkeit verbundene elektrische Materie, indem sie sich zurückwirft, eben so viel Fasern von der Saamenmaterie fortreissen muß, als es Strahlen der elektrischen Materie giebt, die sich völlig zurückwerfen. Auf diese Art entstehen in dieser Masse der Saamenmaterie unzählige kleine Cylinder, die auf eine gewisse Weise durch die verschiedenen zurückgeworfenen und gesammleten Strahlen der elektrischen Materie in Fasern gesammlet sind, indem diese Materie, wie bekannt ist, ihre Wirkungen nicht anders äussert, als durch Ströme, welche die Körper, auf die sie wirkt, verschiedentlich umfassen. Dieses ist wahrscheinlich die Ursache, weswegen die Nervenfasern keine Höhlung haben; übrigens müssen alle diese Fasern zusammen gedrängt bleiben, und in ihrem Ursprunge durch die Wirkung des elektrischen Stroms gleichsam wieder vereinigt werden, welche nach der Ordnung seiner Wirkung an dem Orte, wo er hervorgebracht worden, sich zu häufen anfängt, und sich hernach zurückwirft, nachdem er die erste Entwickelung der Züge irgend eines Organes gemacht hat.

Man sieht also, daß diese Strahlen der elektrischen Materie nach der Stärke der verschiedenen Züge des Grundrisses, welcher der Saamenfeuchtigkeit eingedrückt worden, in ihrer Zurückprallung bestimmt werden müssen. Die Bahn also, welcher sie zu folgen haben, indem sie zurückprallen, ist in diesem Grundrisse gegen den Punkt gezeichnet, der nach dem, von welchem sie zurückgeworfen werden, der beträchtlichste ist. Es ist übrigens sehr wahrscheinlich, daß die Ueberlegenheit

der

der bey diesem zweyten Punkt erlangten Anziehung, nach Verhältniß dessen, was der erste davon verlohren, diese Bestimmung sehr befördern müsse.

Auf diese Art geschicht es, daß durch eine Folge von Anziehungen und Zurückstossungen diese Strahlen nach und nach gegen alle Punkte durch die eigenen Wirkungen der Elektricität bestimmt werden, und durch diesen Mechanismus müssen alle Theile des Körpers, die einen durch Hülfe der andern, sich allmählig entwickeln, und dadurch zu gleicher Zeit das physische Principium ihres Lebens und ihrer Verbindungen formiren.

Es ist wahrscheinlich, daß die Züge, die den Punkt ausmachen, wo das Herz sich bilden soll, nicht so viel Stärke haben, als die Punkte des Rückgrads und des Kopfes, weil die Bildung des Herzens etliche Tage später nach der Entwickelung dieser beyden Theile erfolgt. Bey der Entwickelung des Herzens ist auch noch dieses merkwürdig und scheinet den Gesetzen der thierischen Oekonomie offenbar zu widersprechen, die man vom Mechanismus des Kreislaufs abhangen läßt, daß man nämlich in einer ziemlich weiten Entfernung von dem Orte, wo das Herz sich bilden soll, schon Blutgefässe gewahr wird, sogar bevor es möglich ist, die ersten Züge des Herzens zu entdecken. Es scheinet daher, daß das Herz sich nicht eher entwickelt, als zu eben der Zeit, da die andern Organe sich bilden, die dasselbe in seiner Lage unterstützen und zu seiner Wirkung etwas beytragen sollen.

Das Rückgrad, das Haupt und das Herz, wenn man die zu dessen Entwickelung und Wirkung dienlichen Organe dazu nimmt, sind als die drey erstern Organisationspunkte bemerkt worden, und sie müssen in der That die ersten seyn, welche sich entwickeln: denn es ist ausgemacht, daß die stärksten Anziehungspunkte sich auch eine grössere Wirkung zuziehen müssen. Hieraus folgt, daß diese drey bis auf einen gewissen Grad entwickelte Mittelpunkte nach den Gesetzen der Elektricität, alsdann eine Menge von gesammleten elektrischen Strahlen zurücksenden, ohne jedoch die Eigenschaft einige an sich zu ziehen schlechterdings verlohren zu haben; es ist im Gegentheil sehr wahrscheinlich, daß nach Maaßgebung der Entwickelung mehrerer Theile in der befruchteten Feuchtigkeit die verschiedenen organisirten Punkte ihr gehöriges Elektricitätsrecht gegen einander annehmen. Auf diese Art erwächst der nöthige Vorrath von innerlichen Kräften, die Entwickelung zu bestimmen und der Wirkung der äussern Organe, welche sich bilden sollen, das Gleichgewicht zu halten.

Man hat bemerkt, wenn man den Fortgang der Bildung des Hühnchens beobachtet hat, daß die Seiten der Brust die ersten äusserlichen Theile sind, welche sich entwickeln, und daß die merklichen Bewegungen des Lebens erst nach der Bildung derselben anfangen. Es ist wahrscheinlich, daß der Fortgang der Bildung des Embryons in eben der Ordnung geschieht, und daß die Scheidewand, welche die Brust von dem Unterleibe

trennet, sich erst zur Zeit der Entwickelung der äussern Theile bildet.

Hier ist es, wo man unabhängig von den durch die Befruchtung gezogenen Lineamenten, die Kräfte von neuem in Erwägung ziehen muß, die aus der Vereinigung der Strahlen entstehen müssen, welche von allen schon gebildeten Organisationspunkten zurückgeworfen werden. Es ist zu vermuthen, daß die Vereinigung dieser Kräfte zur Bildung des Zwerchfells vieles beytragen müsse, so wie zu der Art der Organisation, welche die Festigkeit der unbeweglichen Punkte, worinn sie sich senken soll, bestimmt. An eben diese festen Punkte, wie auch an das Zwerchfell, hangen sich durch aufeinander folgende elektrische Wirkungen, deren Mechanismus wir erklärt haben, und durch organische Verbindungen, die schon ihre Wirkung zu thun anfangen, andere sowohl innerliche als äussere häutichte Fortsetzungen, die sich theils auch sehr genau an den Stellen, wo das Zwerchfell anhängt, vereinigen. Es ist leicht zu begreifen, daß das Zwerchfell vermöge dieser Ordnung nicht nur ein Mittelpunkt seyn muß, mit welchem alle andere Theile in Beziehung stehen müssen, sondern daß, es auch, welches von der wesentlichsten Nothwendigkeit ist, ein Mittelpunkt der Zurückwirkung für alle andere Theile seyn muß. Es würde unmöglich seyn auf eine andere Art eine physische Vorstellung von einem Ruhepunkte zu haben, der an einem geschickten Orte und in einer gehörigen Entfernung von allen Theilen des Körpers gestellt wäre, um das allgemeine Principium

cipium festzusetzen, welches das Geschäfte der thierischen Oekonomie von ihren wichtigsten Verrichtungen an bis auf die geringsten ihrer Bewegungen ausmacht. Man sieht wohl, daß nach dem Maaß wie dieser Mittelpunkt grösser wird, seine Wirkung mit mehrerer Stärke gegen alle Punkte dringen müsse, die den Grundriß der Decken, Muskeln und Endungen machen: zugleich begreift man, daß nach dem Verhältniß, wie diese äussere Punkte sich zu entwickeln anfangen, sie im Ganzen eine starke Anziehung machen, so wie sie zur völligen Ausbildung des Körpers erfordert wird.

Nachdem diese verschiedene Organisationspunkte einen gewissen Grad der Entwickelung und Festigkeit erlangt haben, so stehen sie, wie wir oben schon angemerkt, in Ansehung der Elektricität und des Wiederstandes im Verhältniß mit allen andern schon gebildeten Theilen, und alsdann nähert sich die Organisation von allen Theilen ihrem Punkte der Vollkommenheit.

Es ist nicht schwer zu begreifen, daß wenn wir auch die Elemente des zellichten Gewebes im Grundriß der Befruchtung nicht fänden, wir dennoch sehen würden, daß dasselbe sich ganz natürlicher Weise durch den Rest aller der schleimichten Materie bilden würde, welche die Strahlen der elektrischen Materie nicht in Fasern gesammlet haben, so daß sie darinn eine besondere Organisation hätten hervorbringen können; und die Theorie ihrer Verdickung liesse sich sehr natürlich aus allen den reibenden Bewegungen her-

herleiten, welche die erstern organisirten Theile einander verursachen müssen. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß dieses die Art und Weise sey, wie das zellichte Gewebe sich bildet, welches ohne Zweifel, wie wir schon angemerkt haben, in den Zügen der Befruchtung entworfen worden; folglich muß man dasselbe nur für eine Art von Boden ansehen, worinn alle wahre organische Theile sich so zu reden einpflanzen, um darinn gehörig genähret, verhüllt und erhalten zu werden. Dieses Gewebe nährt sich sodann selbst nach Verhältniß der übrigbliebenen schleimichten Materie, die durch neue Verdickungen in Arten von Blätterchen (Lames) verwandelt worden, welche durch das Reiben der mehr organisirten Theile zu dem schon formirten zellichten Gewebe gebracht werden.

Da nun jede erste Faser als ein besonderes Werkzeug betrachtet werden muß, welches sich nahe bey andern Organen von eben der Natur befindet, so haben sich elementarische Theile von zellichtem Gewebe zwischen jenen erstern Organen bilden müssen; und auf diese Art dringet dieses Gewebe allenthalben durch und umgiebt alle Theile des Körpers sehr genau. Aus diesem Grunde muß man dasselbe als das allgemeine Werkzeug der Ernährung ansehen, weil es vermöge seiner Natur allein fähig ist jene schleimichte Häutchen anzunehmen, in welche sich in jedem Alter der Nahrungssaft verwandelt, um eine wahre Wiederersetzung des verlohrnen zu bewirken.

Hieraus kann man urtheilen, daß die Materie des zellichten Gewebes, welche von allen Seiten

ten durch eben den Mechanismus vertrieben wird, der die nöthige Menge davon zurückhält, um die Organe bis auf ihre kleinsten Fasern zu verbinden und zu umgeben, daß, sagen wir, die Materie dieses Gewebes sowohl im Umfange des Körpers, als auch an den Seiten seiner Höhlen eine Art schleimichten Schaums erzeugen müsse, der zur Bildung der Decken (teguments) und der meisten innern Häute vieles beytragen muß. Der Mechanismus dieser Bildung schließt die besondere Organisation des zellichten Gewebes nicht aus, die aus dem Grundriß der Befruchtung und aus den Bestimmungen erwachsen muß, welche die nach und nach herbeygezogene und zurückgetriebene elektrische Materie in den Elementen dieses Gewebes nothwendig annehmen muß; auf diese Art bilden sich wahrscheinlicher Weise alle Röhren, welche die Decken enthalten. Es ist zu vermuthen, daß es viele solche Röhren giebt, die durch ihre besondere Struktur und ihren Nutzen mit denen, die man in der Rinde der Bäume bemerkt hat, sehr zu vergleichen sind; jedoch mit diesem Unterschiede, daß die in der Rinde der Pflanzen bemerkten Röhren die Luft zulassen, da hingegen die in den Decken der Thiere wahrscheinlicher Weise befindlichen Röhren nur der elektrischen Materie den Durchzug verstatten, ausgenommen die Röhren in einigen Insekten, die nur durch dieselben athemholen. Da man nun von den Eigenschaften der Rinde in den Pflanzen vollkommen unterrichtet ist, so glauben wir behaupten zu können, daß diese einzige Analogie uns berechtigen könnte zu

schliessen, daß die Decken der Thiere mit den innern Theilen eine wesentlichere Verwandschaft haben, als man bisher zu glauben geschienen; aber die Beobachtungen, die über den Nutzen dieser Decken in Beziehung auf die innern Theile leicht zu machen sind, sind so schliessend, daß man fast nicht nöthig hätte, sich auf die Analogie mit der Rinde der Pflanzen zu berufen.

Die Wichtigkeit und Allgemeinheit dieses Nutzens haben uns das Ganze der Decken und der äussern aponevrotischen und muskulösen Theile als ein allgemeines Werkzeug ansehen lassen, welches die Verrichtungen aller innerlichen Theile unterstützt, indem es ihnen beständig das Gleichgewicht hält: ein Umstand, ohne welchen die Verrichtungen dieser Theile sich nicht einen Augenblick erhalten könnten. Wir nennen in dieser Betrachtung die Decken das **äusserliche Organ** oder **Werkzeug**, um dadurch den Umfang und die Wichtigkeit ihrer Verrichtungen desto besser anzudeuten; wir werden an seinem Orte deutlichere Beweise von der Wirklichkeit und den Eigenschaften dieses Organes geben.

Man sieht aus dem, was wir jetzt vorgetragen haben, daß die, während der fleischlichen Vermischung, in der Gebährmutter angehäufte elektrische Materie durch die Wirkung dieses Organes wahrscheinlicher Weise besondere Bestimmungen erhalten muß, und daß diese Bestimmungen mit denen übereinkommen müssen, die sie aus den verschiedenen Punkten erhält, welche den in der Saamenfeuchtigkeit des Mannes und

des Weibes eingedrückten Grundriß ausmachen. Man sieht auch, wie die elektrische Materie diesen Grundriß nach und nach ausdehnen muß, nach Beschaffenheit der verschiedenen Anziehungen und Zurückstossungen der Punkte, und nach der Mitwirkung der Gebährmutter.

Allein es kömmt eine Zeit, wo die Gebährmutter und die Theile der Frucht keiner weitern Ausdehnung fähig sind, so daß die Wirkung der elektrischen Materie nach Verhältniß des Wachsthums des Kindes diesem sowohl als der Gebährmutter eine Art von Krämpfungen verursachen muß. Dieser gewaltsame Zustand des Kindes und der Gebährmutter scheinet die erste Ursache der Bewegungen zu seyn, welche die Geburt befördern sollen; jedes trägt das seinige dazu bey; sie bereiten sich, so zu reden, zu einer Trennung vor, wodurch sie beyde erleichtert werden sollen; daher kommen die ausserordentlichen Bewegungen der Frucht und die Wehen der Mutter. Die Geburtszeit in den verschiedenen Thieren kömmt früher oder später, nach dem daß die Frucht und die Gebährmutter sich mehr oder weniger in dem Zustande befinden die völlige Reizung zu erlangen, welche die zur Geburt erforderlichen Bewegungen verursachet.

Drittes Kapitel.

Von dem Athemholen.

Wir werden hier mehr insbesondere, als man bisher gethan hat, den Mechanismus der ersten Veränderungen, welche die Wirkung der Luft in dem neugebohrnen Kinde hervorbringt, auseinander setzen und diese Untersuchung wird uns das Mittel an die Hand geben, die Ursachen deutlich darzuthun, welche die Wirkungen der Triebfedern aller organischen Theile des lebenden Körpers überhaupt bestimmen und dieselben zum Theil selbst ausmachen, und welche die Kräfte der Eingeweide mehr gerade zu und wirksam bestimmen und unterhalten. Nach diesem wird es uns leicht seyn die besondern Wirkungen des Athemholens zu betrachten, und zu zeigen, wie der Mechanismus dieser Wirkungen, deren Wichtigkeit man besser als ihren Umfang und ihre Verbindungskette erkannt hat, eine der vornehmsten Ursachen ist, welche die Oekonomie des Lebens, so wie alle Verrichtungen desselben, bestimmen.

Erster Artikel.

Von den ersten Veränderungen, welche die Wirkung der Luft in dem neugebohrnen Kinde hervorbringt.

Das in der Gebährmutter verschloßne Kind, kann darinn für nichts anders als für para-

sitisch gehalten werden; aber im Augenblick, da es gebohren wird, geschehen in ihm Veränderungen, die zuerst durch die Wirkung der Luft und hernach durch die Nahrungsmittel hervorgebracht werden, die eine neue Art von Kräften ausmachen, welche dienlich sind, daß das Kind durch sich selbst fortdauern könne. Dieses Daseyn wird vollkommener und erlangt endlich seine gänzliche Erfüllung vermittelst aller Ursachen, die zu den Verrichtungen des Lebens das ihrige beytragen müssen. Man könnte diese Ursachen wegen der Ordnung ihrer Wirkungen in erstere und zwote eintheilen; sie sind aber von den Alten die **nicht natürlichen Dinge** genennt worden, und wir haben sie die zur Dauer des Lebens wesentlich nöthigen Ursachen genennt. Es sind ihrer sechs, nämlich die Luft, die Nahrungsmittel, die Bewegung und Ruhe, der Schlaf und das Wachen, die Absonderungen (secretions) und Ausführungen (excretions) und die Gemüthsbewegungen. Jedoch, um der Verbindung dieser Ursachen nach der Ordnung, wie sie in den Körper wirken, so viel möglich zu folgen, so laßt uns zuerst sehen, was die Luft für Wirkung auf das Kind im Augenblicke seiner Geburt thut.

Unter den Veränderungen, die dem neugebohrnen Kinde wiederfahren, sind diejenigen, welche die Wirkung der Luft ihm verursacht, die ersten und beträchtlichsten, und folglich verdienen sie unsere erste Aufmerksamkeit. Diese Untersuchung erfordert nicht, daß wir von der Natur und den Eigenschaften der Luft weitläuftig handeln,

da

da dieselben in Ansehung unsers Gegenstandes durch die Entdeckungen der neuern Naturforscher bekannt genug sind. Um aber von der Wirkung der Luft in dem menschlichen Körper besser urtheilen zu können, wollen wir eines von denen Kindern zum Beyspiel nehmen, die erst einige Minuten, nachdem sie gebohren worden, Athem holen und in dieser Zwischenzeit kein Zeichen des Lebens geben. Diese Unthätigkeit wird gemeiniglich durch einen kränklichen oder schwächlichen Zustand verursacht, und man hilft dergleichen Kindern, indem man sie durch dienliche Mittel erweckt und erwärmt. Man bemerkt, daß das Kind, welches dadurch der Wirkungen der Luft fähig gemacht worden, in eine Art von allgemeiner Zuckung geräth, wodurch es plötzlich erleichtert wird; und in diesem Augenblicke fängt die Verrichtung des Athemholens an. Diese Convulsion ist augenscheinlich die Wirkung der starken Zusammenziehung des Zwerchfells und ein sehr deutlicher Beweis, daß das Zwerchfell die vornehmste Ursache ist, welche die Wirkung aller Theile des Körpers bestimmt. Dieser Muskel hatte, währand daß das Kind in Mutterleibe war, nur seine eigene tonische Bewegung, oder höchstens war er nur einiger unordentlichen Erschütterungen fähig, die durch dasjenige verursacht wurden, was etwa den Körper des Kindes bis auf einen gewissen Punkt beschwerte.

Aber zu Folge der Reizung, welche die Luft zuerst in dem ganzen Körper des neugebohrnen Kindes und hauptsächlich in dem innern der Nase

hervorbringt, zieht sich dieses Organum stark zusammen und versetzt den ganzen Körper in eine Art von convulsivischer Bewegung. Was die Wege betrift, durch welche die Eindrücke der Luft in die Schleimhaut sich so geschwind dem Zwerchfell mittheilen, so kennt man die Verwandschaft dieser beyden Theile durch Verbindungen der Nerven und durch häutichte Fortsetzungen allzuwohl, als daß es nöthig wäre sich hierüber in einige Erklärung einzulassen.

Man weiß, daß das Zwerchfell, welches von Natur gewölbt und in der Frucht so erhaben ist, daß es beynah die ganze Höhle der Brust einnimmt, sich nicht zusammenziehen kann, ohne daß in eben dem Augenblick in den Lungen, die durch die Ursachen, welche dieses Zusammenziehen bestimmen, in Bewegung gesetzt werden, ein leerer Raum entsteht, worein die Luft vermöge ihrer Schwere und Elasticität dringt: dieses Eindringen der Luft ist, wie man siehet, eine nothwendige Folge alles dessen, was aus der Wirkung des Zwerchfells entsteht.

Dieses ist die Ursache der ersten Inspiration, welche der Zustand ist, worinn die Luft beynah eben so viel Raum in der Brust einnimmt, als das Zwerchfell durch seine Zusammenziehung verlassen hat; aber die Kräfte, welche diese Inspiration hervorbringen, können sich nur eine gewisse Zeitlang erhalten. In der That, die in der Höhle der Lunge, einem viel heissern Ort als die Atmosphäre, enthaltene Luft muß etwas von ihrer Kraft verliehren und folglich unfähig werden, eben

den:

denselben Druck auf die Lungen zu machen; ausserdem sind das Zwerchfell und die zu dessen Wirkung zusammenstimmenden Ursachen nicht im Stande, dem Widerstand aller der Ursachen, die sich der Inspiration widersetzen, das Gleichgewicht zu halten. Das Zwerchfell und die Muskeln der Brust, die vermöge der Zusammenziehung des erstern mitwirken, müssen daher nachgeben. Durch diesen Mechanismus wird die Höhle der Brust vermindert und es erfolget die Expiration: auf diese folget sogleich eine andere Inspiration, wegen der Reitzung, welche die Luft in der Nase und auf der Haut zu verursachen fortfährt, und wegen der Ausdehnung, die das Blut in den Gefässen der Lungen macht, nach Verhältniß wie es sich darinn anhäuft. Dieses nebst der Bestimmung der Wirkung, die durch die erste Inspiration verursacht worden, muß das Zwerchfell von neuem in eben den Zustand versetzen, worein es durch den ersten Eindruck der Luft gesetzt worden war. Auf diese Art wird der Mechanismus und die Ordnung des Athemholens festgestellt, welches ohne Zweifel eine der wichtigsten Verrichtungen der thierischen Oekonomie ist, und ohne welche keine von den andern Verrichtungen erfolgen könnte. Gegenwärtig müssen wir die Folge aller Wirkungen des Athemholens in dem neugebohrnen Kinde untersuchen, um die ganze Wichtigkeit der Verrichtung des Zwerchfells in der thierischen Oekonomie besser zu entwickeln.

Die ganze Masse der Eingeweide, die während des Aufenthalts des Kindes in der Gebährmutter

mutter fast keine Bewegung hatte, und sowohl aus Mangel der Gegenwirkung von seiten des Zwerchfells, als auch wegen der Krümmung des Kindes sich sehr gegen die Höhle der Brust gesenkt hatte, erhält plötzlich durch die erste Inspiration eine Triebfeder, die ihr vorher fehlte, und dadurch ein neues Leben.

Diese Masse der Eingeweide senkt sich zu gleicher Zeit gegen die untern Theile und nimmt im Unterleibe einen viel geringern Raum, als zuvor, ein: sie wird durch die geschehene Reizung bewegt und erschüttert, und diese Reizung wird hernach durch die Bewegung des Zwerchfells und der Muskeln des Unterleibes, wie auch durch den Druck des Meconiums unterhalten, welches zu Folge dieser neuen Empfindlichkeit der Eingeweide, eine Ursache der Reizung für dieselben geworden. Hieraus folget, daß jedes Eingeweide des Unterleibes ins besondere, so wie die ganze Masse der Därme mehr oder weniger heftige Bemühungen macht, um sich der Wirkung des Zwerchfells zu widersetzen .Diese vereinten Bemühungen widerstehen stufenweise der Bewegug der Inspiration, sie mäßigen und ordnen dieselbe einigermassen, und verursachen endlich durch die Ueberlegenheit der erlangten Wirkung, wie wir sie jetzt erklärt haben, die Erschlaffung des Zwerchfells, das Niedersinken der Brust, und dadurch die Expiration.

Es werden also alle Eingeweide des Unterleibes und der Brust durch die Wirkung des Zwerchfells in Bewegung gesetzt, um die zum Athemholen nöthigen Bewegungen hervorzubringen.

Zwey-

Zweyter Artikel.

Von den besondern Wirkungen des Athemholens.

Die durch die erste Wirkung des Athemholens, in allen Theilen des neugebornen Kindes verursachte Bewegung, bestimmet Absonderungen in allen Werkzeugen, die derselben fähig sind, hauptsächlich in den Drüsen des Mundes und der Därme, die den Bewegungen des Athemholens am meisten ausgesetzt sind. So bald sich nun der Speichel in gewisser Menge im Munde gesammlet, muß er das Hinunterschlingen erregen, und dieses kann nicht geschehen, ohne daß zu gleicher Zeit eine gewisse Menge Luft in den Schlund dringet. Diese Luft wird hernach in die Därme gebracht, die aber nur so viel davon annehmen, als das Verhältniß der erlangten Kraft zuläßt; und es ist zu vermuthen, daß die Ausführung des Meconiums nicht eher geschehen kann, als nachdem der Kanal der Därme mit einer gewissen Menge Luft versehen worden; wodurch die Zusammenziehung der Fibern der Därme und hauptsächlich die Gegenwirkung befördert wird, durch welche die Gedärme zum Mechanismus des Athemholens wesentlich helfen.

Wir müssen hier in Ansehung des besondern Mechanismus dieser Gegenwirkung anmerken, daß der Grimmdarm (colon) eine solche Lage und Figur zu haben scheinet, wodurch er nicht nur zum Aufenthalte, sondern auch zur vornehmsten Grundlage dienen kann, die Bewegung der Därme zu un-

unterstützen und zu ordnen: er dient zugleich den durch die Masse der Gedärme formirten allgemeinen Ruhepunkt zu befestigen, und die Leber, die Milz und den Magen, die das Zwerchfell zu sehr beunruhigen könnten, in ihren Gränzen zu halten; die beyden erstern wegen ihrer Schwere und wegen der geringen Bewegung, die sie von sich selbst haben, und der Magen, weil er wenn er leer ist, einen Raum verläßt, welchen alsdann der Grimmdarm, der später erfüllt wird, vermöge seiner Kraft und der Luft, die er enthält, sehr bequem einnimmt. Diese Luft wird aus dem Grimmdarm getrieben und breitet sich in allen übrigen Därmen weit mehr aus, wenn die Last oder die Kraft des Magens, entweder durch die Nahrungsmittel oder durch die Wirkung irgend eines Reizes vermehret worden. Der Grimmdarm muß alsdann einen Theil seines Platzes dem Magen überlassen; welches im Grunde nur eine geringe Veränderung in derjenigen Wirkung macht, welche die Gegenwirkung der Därme auf das Zwerchfell verursachen muß.

Die Ausführung des Meconiums erfolgt alsbald nach der Geburt, und zwar nach Beschaffenheit der Kräfte des Kindes, oder besser zu sagen, nach dem Grade der Kraft der Därme, früher oder später. Dieses Meconium hatte sich, während daß das Kind in der Gebährmutter war, nach und nach gesammlet; und man könnte urtheilen, daß es zur Bildung der Fibern der Därme etwas beytragen können, beynahe so wie man vermuthen kann, daß die Pulsadern sich nach den Blutsäulen bequemen;

quemen; so bald aber die Masse der Därme gezwungen ist, der Wirkung des Zwerchfells nachzugeben, und wenn die Därme eine Empfindlichkeit und eine Stärke erlangt haben, die sie bis auf diesen Augenblick nicht hatten, so muß das Meconium, wie wir gesagt haben, ausgeführet werden; die Luft nimmt den Platz desselben ein und wirkt daselbst um desto stärker, je mehr sie durch die Nahrungsmittel, welche die Schwere des Meconiums ersetzen, verneuert wird. Die Wirkungen des durch die Schwere des Meconiums verursachten Reizes werden uns, wenn wir von der Verdauung handeln, zur Erklärung einer der vornehmsten Wirkungen der genossenen Nahrungsmittel dienen: auch werden wir aus dem Mechanismus der Ausführung des Meconiums über die Ausführung der aus den Nahrungsmitteln bereiteten Excremente Erläuterungen ziehen, weil eine genaue Kenntniß davon in vielen Absichten nöthig ist.

Es kömmt gegenwärtig darauf an, daß wir die Verwandschaft der Wirkung des Zwerchfells mit der Wirkung des Nervensystems untersuchen und darthun. Es giebt bisweilen Kinder, die, wie wir bemerket haben, mit einer so schlechten Beschaffenheit geboren werden, daß sie die Eindrücke der Luft nicht sogleich empfinden und daß ihre Wirksamkeit nicht gnugsam aufgeweckt wird, so daß sie aus diesem Grunde einige Minuten lang in einer Art von Unthätigkeit bleiben, wodurch das Athemholen verhindert wird. Man reisset sie aus diesem Zustande durch solche Mittel, die ihre

re Thätigkeit zu erwecken geschickt sind. Diese Bemerkung zeigt klärlich, daß die Wirkung des Zwerchfells die erste Ursache sey, welche die zu den Verrichtungen der thierischen Oekonomie nöthige Bewegung bestimmt.

Die Nerven der Eingeweide des Unterleibes, die von den längs am Rückgrad ausgebreiteten großen Nervengeweben entstehen, werden durch die Wirkung des Zwerchfells mehr unmittelbar bewegt, und diese Erschütterung muß sogleich bis zum Ursprunge derselben kommen. Denn da diese Nervengewebe, vermöge ihres Zusammenhanges mit den großen sympathischen Nerven, mit dem ganzen Nervensystem verbunden sind, und da ferner die Nervengewebe der Brust, welche zum Theil von eben denselben sympathischen Nerven und von dem achten Paar formiret sind, durch das Aufblasen der Lungen zu gleicher Zeit gereizet werden: so folgt nothwendig daraus, daß alle Nerven des Körpers bis zu ihrem Ursprunge an der Bewegung des Zwerchfells Theil nehmen müssen.

Der Druck der Luft und die Wirkungen der ätherischen Materie müssen in dem ganzen äussern Organe eine beträchtliche Veränderung hervorbringen: es ist gewiß,! daß diese Wirkung zuerst verhindert, daß der Körper nicht durch eine plötzliche Ausdehnung umkomme, und daß sie also eine Gegenwirkung macht, welche den innern Kräften das Gleichgewicht zu halten sehr geschickt ist.

Die Wirkungen des Athemholens schränken sich nicht, wie man aus der umständlichen Beschrei-

schreibung, die wir davon gegeben, siehet, auf Veränderungen in den Wegen des Kreislaufs ein; die vornehmsten sind die, welche dem Kinde, so zu reden, ein besonderes Leben geben, welche seine Nerven anstrengen, seine Eingeweide von der Verstopfung befreyen, und welche machen, daß dasselbe unabhängig von der mütterlichen Hülfe forthin leben kann. Alle diese Veränderungen gehen gleich anfangs vor sich und werden alsdann durch die Wirkung des Zwerchfells auf die ganze Masse der Därme, durch die Gegenwirkung dieser Masse auf das Zwerchfell, und durch die Wirkung und Gegenwirkung zwischen dem äußern Organe und allen innern Theilen unterhalten.

Uebrigens müssen wir nicht mit Stillschweigen übergehen, daß man Ursache hat zu glauben, daß die Luft, wenn sie in die Brust kömmt, in die Masse des Bluts einen Eindruck macht. Wir wollen aber nicht von allen den Streitigkeiten reden, welche von den Physiologisten über diesen Punkt erregt worden; wir wollen uns begnügen zu sagen, daß es sehr wahrscheinlich sey, daß die Luft dem Blute etwas mittheilet. Es scheinet, daß das Blut in der Brust seine Mischung einigermaßen verändert, indem es darinn seine Elasticität verliert, welche es ohne Zweifel von seiner Vereinigung mit dem Feuer oder mit der ätherischen Materie erhalten hatte. Diese Materie, wie sie auch beschaffen seyn mag, verläßt also die Luft und vermischt sich mit dem Blute, welches dadurch belebt und zu seinen Bestimmungen geschickter gemacht werden muß. Man kann daher glauben,

ben, daß die Wirksamkeit des Bluts in den Lungen verneuert wird, welches den ausgebreiteten Nutzen des Athemholens offenbar beweiset, indem dasselbe die Wirksamkeit der ganzen Maschine, der Säfte sowohl als der festen Theile, unterhält.

Viertes Kapitel.

Von der Verdauung.

Wenn man den Zustand, worinn der Körper sich im Bedürfniß der Nahrung befindet, mit Aufmerksamkeit untersucht; wenn man diesen Zustand mit den beträchtlichen Veränderungen vergleicht, welche durch die Gegenwart der Nahrungsmittel in dem Magen so geschwind hervorgebracht werden, und wenn man alsdann den Mechanismus der zu diesen beyden Zuständen gehörigen Wirkungen zu erkennen sucht; so wird man von der Unmöglichkeit, diesen Mechanismus vermittelst der gewöhnlichen Theorie zu entdecken, bald überzeugt. Diese Theorie kann noch weniger dienen den gehörigen Gebrauch der Nahrungsmittel und die Art und Weise zu bestimmen, wie man den Beschwerlichkeiten abhelfen soll, die aus dem übel geordneten Gebrauch derselben entstehen. In der That, was ist die Idee von einer vorgeblichen Erhöhung der Salze des Magensafts, wodurch die Häute des Magens gereizt werden? kann man sich schmeicheln, alles das deutlich daraus herzuleiten, was man in dem verschiedenen Zustande

des

des durch Hunger geschwächten, oder mit Speise gesättigten Körpers bemerkt.

Es kömmt also darauf an, die Veränderungen, welche durch den Hunger und durch den Mechanismus der Verdauung im Körper hervorgebracht werden, deutlich aus einander zu setzen. Alsdann werden wir einige Hauptregeln über den gehörigen Gebrauch der Nahrungsmittel feststellen und uns insonderheit bemühen, einen Begriff von dem Mechanismus der vornehmsten Unbequemlichkeiten, die aus dem übel geordneten Gebrauch entstehen, zu geben, wie auch zu zeigen, worinn die Veränderungen bestehen, die durch ein Verhalten hervorgebracht werden, welches diesen Unbequemlichkeiten vorzubeugen oder ihnen gänzlich abzuhelfen geschickt ist. Wir werden dieses Kapitel mit der Untersuchung der traurigen Wirkungen dichter Nahrungsmittel während großer Vereiterungen beschließen.

Bevor wir uns aber in die Erklärung des Mechanismus aller dieser Wirkungen einlassen, ist es dienlich sich der Gründe wieder zu erinnern, auf welche dieser Mechanismus festgestellt ist, woran man nach einer genauen Wahrnehmung nicht zweifeln kann. Diese Wahrnehmung ist um desto leichter zu bestätigen, je öfter man im Stande ist durch seine eigene Erfahrung sich davon zu versichern, weil auch Personen, welche die beste Leibesbeschaffenheit haben und das ordentlichste Leben führen, in ihrer Gesundheit Veränderungen zu erfahren pflegen, die ihnen beynah gewöhnlich sind; mit viel stärkerm Grunde finden solche Verände-

Bayerische Staatsbibliothek München

rungen bey Personen statt, die von einer schlechten Leibesbeschaffenheit sind und ein unordentliches Leben führen.

Man darf nur den Anfang und die Folgen dieser Arten von Beschwerlichkeiten oder andere wichtigere Zufälle, mit Aufmerksamkeit betrachten, so wird man so deutlich gewahr, daß die vornehmste Ursache dieser Veränderungen der Gesundheit von der Unordnung der Wirkung und Gegenwirkung zwischen dem Zwerchfell und den Eingeweiden, und daher auch ohne Zweifel von der Unordnung in der Wirkung der Nerven abhängt; man sieht so augenscheinlich, daß beynah alle Unordnungen der thierischen Oekonomie, in was für einem Theile des Körpers sie auch seyn mögen, verschwinden oder sich vermindern, nachdem diese Ordnung der Wirkung mehr oder weniger wiederhergestellt wird, so daß dem Beobachter in Ansehung aller Folgerungen, die aus dieser Art der Wahrnehmung auf eine sehr natürliche Weise zu ziehen sind, kein Zweifel übrig bleiben kann.

Erster Artikel.

Untersuchung des Zustandes des Magens im Bedürfniß der Nahrung.

Nachdem die Gedärme durch die Verrichtung des Athemholens, wie wir oben gesagt, empfindlicher wurden, so mußten sie durch das Meconium gereizt werden; dieses unterhielt vermittelst dieser Empfindlichkeit die nöthige Triebfeder,

der

der andringenden Wirkung des Zwerchfells das Gleichgewicht zu halten. Diese Ursache der Reizung verschwindet, nachdem das Meconium abgeführt worden. Der Magen und die Därme müssen sich daher ausleeren, nach dem Verhältniß, wie ihre Kraft durch den Mangel der Ursachen, welche dieselbe zu unterhalten dienen, vermindert wird. Die Leber und Milz verlieren dadurch eine hinlängliche Stütze, reizen das Zwerchfell und verhindern die freye Erschlaffung desselben; und die Wirkung der Muskeln des Unterleibes muß zu gleicher Zeit die Gegenwirkung der Gedärme überwiegen. Es ist so gar wahrscheinlich, daß dieses Uebergewicht der Wirkung der Muskeln des Unterleibes, indem die Masse der Eingeweide gedrückt wird, den plötzlichen Unbequemlichkeiten vorbeugen müsse, die ohne diese Beyhülfe durch die Ausleerung der Gedärme entstehen würden.

Jedennoch ist die Wirkung dieses Zusammendrucks nicht vermögend die Verminderung der Kraft der Eingeweide des Unterleibes zu ersetzen und die unordentlichen Reizungen zu verhindern, die aus der Verminderung und der Ungleichheit der Unterstützung der Nerven überhaupt, und des Zwerchfells, wie auch der Muskeln des Unterleibes ins besondere, nothwendig erwachsen. Auf diese Art wird der Zustand des Schmerzes, des Ungestüms und hernach der Schwachheit des ganzen Körpers hervorgebracht, welches alles die Ausleerung der Eingeweide des Unterleibes begleitet. In dieser Verminderung und dieser Ungleichheit der Unterstützung besteht wahrscheinlicher Weise

 der

der wahre Mechanismus des Hungers, welcher, wie man leicht bemerken kann, vornehmlich in der Mitte der Gegend über dem Magen empfinden wird.

Zweyter Artikel.

Untersuchung der ersten Wirkungen der Nahrungsmittel in dem Magen.

Aus dem, was wir vorgestellt haben, folget, daß die erste Wirkung, welche die Nahrungsmittel in dem Magen hervorbringen, diese ist, daß sie durch ihre Schwere und durch die Reizung, die nothwendig daraus entstehen muß, die Triebfeder erneuern, die dem Magen fehlet, und daß sie dadurch denn allen Eingeweiden des Unterleibes nöthigen Grad der Wirksamkeit herstellen, damit der Widerstand derselben mit allen den Pressungen, wodurch sie gedrückt werden, in gehörigem Verhältniß stehe. Dieses Gleichgewicht, welches sich durch die Empfindung der Stärke und des damit verbundenen Wohlbefindens gnugsam offenbaret, ist das rechte Maaß der Ersetzung, deren der Körper benöthiget war, und folglich die wahre Regel, ohne daß man sich in der nöthigen Menge der Nahrungsmittel leicht irren könnte, nicht daß hierbey nicht noch eine Möglichkeit den Genuß der Speise mit einigem Vergnügen fortzusetzen übrig bliebe, und man nimmt diese Möglichkeit gemeiniglich genug für eine fernere Nothwendigkeit oder Bedürfniß, wenn man hauptsächlich

lich dem Vergnügen des Schmausens sehr ergeben ist. Es geschieht alsdann, daß durch die Gewohnheit diesen Geschmack allzusehr zu befriedigen, die Werkzeuge der Verdauung zu Folge des Mechanismus, welchen wir erklären, dem ausschweifenden Genuß der Nahrungsmittel solcher Gestalt nachgeben, daß es anfangs scheinet, daß die Wiederherstellung, die daraus erfolgen soll, nur durch die übermäßige Menge Speise, wozu man den Magen gewöhnt hat, ihren richtigen Punkt erreiche.

Die durch die Gegenwart der Nahrungsmittel im Magen hervorgebrachte Wirkungen können durch die Reizung verschiedener Arten von stimulirenden Dingen, dergleichen der Wein und starke Getränke sind, wenigstens auf einige Zeit ersetzt werden; allein es ist ein großer Unterschied zwischen den Wirkungen dieser Reizung und denen, die durch die ordentlichen Nahrungsmittel hervorgebracht werden, und dieser Unterschied fällt von selbst so deutlich in die Augen, daß wir ihn nicht noch merklicher zu machen suchen wollen.

Dritter Artikel.

Von den vornehmsten Umständen, die vor der Verdauung vorhergehen.

Der Magen wird nach dem Verhältniß, wie er mit Speisen erfüllt wird, ein neuer Mittelpunkt der Wirkung, gegen welchen die zitternden Bewegungen der Nerven durch die aus der Schwe-

re der Nahrungsmittel verursachte Reizung hauptsächlich gerichtet werden, und durch diese Sammlung von Kräften wird derselbe wirksamer und stärker. Außer dem, da seine Fibern sich gewisser Maaßen auf die Masse der Nahrungsmittel stützen, so erlangen sie dadurch eine neue Leichtigkeit zu ihren verschiedenen Bewegungen. Es ist augenscheinlich, daß der Magen diesen Zuwachs von Wirksamkeit nicht erlangen kann, ohne daß zu gleicher Zeit die Säfte in größrer Menge dahin gezogen, und folglich eine verhältnißmäßige Vermehrung der Absonderung und Ausführung in den Magendrüsen verursacht würden. Auf diese Art wird die Masse der Speisen im Magen weich gemacht und mit den Magensäften gehörig vermischt; und hieraus kann man den Mechanismus der ersten Wirkungen der Nahrungsmittel in den Magen leicht entdecken, sowohl in Ansehung der Art der Wirkung, wodurch die schnelle Herstellung der Kräfte geschieht, welche man in dem Augenblicke, da der Magen Nahrung empfängt, zu erfahren pflegt, als auch in Ansehung der Art, wie die Verdauung vor sich geht.

In der That, es geschieht fast täglich, daß man nach dem Maaß, wie man Nahrung zu sich nimmt, fühlet, daß die Mattigkeit verschwindet, die Kräfte sich wieder herstellen, und das Athemholen mit mehrerer Leichtigkeit verrichtet wird. Man erfährt um die Gegend des Magens eine angenehme Empfindung, die sich durch den ganzen Körper verbreitet: und diese Empfindung kann nichts anders seyn, als die Wirkung der verneuerten Un-

terstützung

terstützung und Thätigkeit, die alle Theile nach Maaßgebung der wiederhergestellten Triebfeder des Magens erlangen. Es ist wahrscheinlich, daß das Schlingen zu dem Mechanismus der Concentration der im Magen gesammleten Kräfte sehr vieles beyträgt; man betriegt den Hunger wie den Durst, wenn man einen harten Körper, als eine bleyerne Kugel oder ein Stück Krystall, lange Zeit im Munde bewegt, wodurch, wie man weiß, ein häufiger Zufluß des Speichels erregt wird, welchen man in solchem Falle sorgfältig verschlingt. Man weiß ferner, daß die erste Ursache des Durstes nicht sowohl die Trockenheit der Kehle, als vielmehr die Art von convulsivischem Zustande der Speiseröhre sey, welcher diese Trockenheit verursacht. Hieraus folget, daß die Verminderung des Durstes durch dergleichen Mittel nicht sowohl davon herrühre, daß die Kehle mit Speichel befeuchtet wird, als vielmehr von der Wirksamkeit, die durch die Bewegung des Schlingens in diesem Theile wieder hergestellet wird, und welche nothwendig eine stärkere Excretion der sich daselbst gewöhnlich absondernden Feuchtigkeit hervorbringt.

Wir glauben nicht daß es nöthig sey, uns in diese Materie weitläuftiger einzulassen, um zu zeigen, daß die Verminderung des Hungers oder des Durstes in diesem Falle weniger die unmittelbare Wirkung der Masse oder der Feuchtigkeit des Speichels, als der durch das Schlingen verursachten Bewegung sey. Wenn wir von den besondern Ursachen der Krankheiten, vornehmlich von derjenigen handeln werden, die von den Prakticis

selbst und auch im gemeinen Leben das Sodbrennen (aigreurs, fer chaud) genennt wird und oft von besonderer Hartnäckigkeit ist; so werden wir zeigen, daß die Fehler der Wirksamkeit der Speiseröhre die vornehmste Ursache vieler Krankheiten seyn, welche man ihr bisher nicht zugeschrieben zu haben scheinet.

Diese Betrachtungen über die Wirkung der Speiseröhre können dazu dienen, daß man deutlicher sehen möge, wie die Thätigkeit des Körpers sich von allen Seiten im Magen concentrirt, wie wir wegen dieser Vereinigung der Kräfte alle organischen Theile des Körpers als so viel Ursachen der Wirkung in Ansehung dieses Eingeweides betrachten müssen, und auf was für Art diese Wirkung wichtiger wird, nach dem Verhältniß, wie die Gegenwart der Nahrungsmittel den Magen in den Stand setzet dieselbe anzuziehen und anzuwenden. Hierdurch ist leicht zu begreifen, wie die aus dem an und vor sich wirklichen oder dem relativischen Uebermaaß der Nahrungsmittel entstehende Reizung endlich den Magen selbst oder irgend einen Theil der Gedärme zu einer Art von fehlerhafter Stütze machen müsse, deren Gegenwirkung sich überhaupt wider alle Theile des Körpers, und wider diejenigen ins besondere richtet, die mit den am meisten verletzten Gegenden des Magens oder der Därme in genauerer Verbindung stehen: hieraus erwächst eine sehr ungekünstelte Theorie, in Ansehung der Art, wie man alle schlimme Wirkungen, die durch die Fehler

der Verdauung erzeugt werden können, betrachten müsse.

Allein man wird nicht ermangeln zu sagen, daß die schnelle Wiederherstellung der Kräfte, die man nach dem Maaß, wie die Nahrungsmittel in den Magen gebracht werden, empfindet, hauptsächlich dem Uebergange des Milchsaftes in das Blut zugeschrieben werden müsse. Wir antworten erstens, daß man nicht voraussetzen kann, daß in demselben Augenblicke schon Milchsaft ausgearbeitet sey, und hernach, daß das geringe Einsaugen der milchichten Serosität, welches durch die unmerklichen Röhrchen des Mundes, der Speiseröhre und des Magens vermittelst eines stärkern Grades von Bewegung und Wärme zu selbiger Zeit geschehen kann, nicht für eine hinlängliche Ursache aller der Veränderungen gelten könne, die man in den ersten Augenblicken der vorhandenen Nahrung in dem Magen erfähret.

Ferner wird man vielleicht sagen, die von uns gegebene Erklärung könne in dem neugebornen Kinde nicht statt finden, weil die Milch eine so wenig reizende Feuchtigkeit ist, daß sie keine von den Wirkungen, die man den ordentlichen Nahrungsmitteln zuschreiben kann, hervorzubringen vermögend ist. Wir antworten, daß durch viele Erfahrungen erwiesen ist, daß die Milch, so bald sie in den Magen kömmt, ein wenig gerinnet, und zwar mehr in jungen Thieren, als in denen von einem gewissen Alter. Die Milch macht also in dem Magen eine Masse aus, deren Schwere mit der Zartheit der Eingeweide eines neugebornen

Kindes in Verhältniß steht; welches machet, daß die Wirkung der Milch in den Magen der Kinder mit der Wirkung der dichten Nahrungsmittel in den Magen der Erwachsenen zu vergleichen ist.

Die Nahrungsmasse muß daher anfangs als eine Art von Ballast oder Gegengewicht angesehen werden, welches die ganze Maschine wieder in Gang zu bringen dienet, indem es die Triebfedern des Magens erneuert; woraus man leicht siehet, wie sehr nöthig es ist, daß zwischen der Schwere der Nahrungsmittel und dem Bedürfniß der Wiederherstellung der Kräfte in der Masse der Eingeweide ein beynah genaues Verhältniß sey.

Vierter Artikel.

Vom Mechanismus der Verdauung.

Gegenwärtig kömmt es darauf an zu untersuchen, wie der Magen die aus den vorhandenen Nahrungsmitteln erhaltenen neuen Kräfte anwendet; wie er die Auflösung derselben bewirkt, und durch welchen Mechanismus er sich endlich von einer anfangs nützlichen Last befreyet, die aber durch eine allzulange fortgesetzte Wirkung wegen der nothwendig daraus entstehenden Spannung schädlich werden müste.

Die durch die Schwere und Reitzung der Nahrungsmittel von allen Seiten im Magen verursachte Concentration der Kräfte, ist nur eine

Vor-

Vorbereitung zum Werke der Verdauung. Nachdem der Magen eine Wirksamkeit erhalten hat, die dem Grade der Kraft, die ihm mangelte, und folglich dem Uebergewicht der Wirkung proportionirt ist, welche alle äusserliche Theile des Körpers durch alle Folgen der vorhergegangenen Verdauung erlangt hatten: so muß er sich in diesem Augenblick in einer Art von tonischer Trägheit befinden, die mit dem Zustande, worinn er sich zu Anfang eines Fieberparoxismus befindet, sehr zu vergleichen ist. In der That, wenn man auf die verschiedenen Zeiten der Verdauung in Personen die sich wohl befinden, die keine allzuscharfe oder reizende Nahrung genossen, und keine Ausschweifung im Wein oder in andern geistigen Getränken gemacht haben und die endlich nicht mit irgend einem Gegenstande lebhaft beschäfftigt sind, aufmerksam Achtung giebt, so wird man sehen, daß die meisten dieser Personen wegen der völligen Concentration der Kräfte im Magen, anfangs einen leicht überhingehenden Schauer im ganzen Körper, besonders in den äussersten Theilen, empfinden; ihr Puls und ihre Kräfte sinken nach dem Verhältniß, wie die Thätigkeit des Körpers überhaupt auf diese Art unterbrochen ist; einige Zeit nachher wird der Puls voller, es findet sich ein Hang zu schlafen, das Athemholen geschieht öfter und die Wärme verbreitet sich durch den ganzen Körper. Alles dieses läßt sich unmöglich aus dem vorgeblichen Hinderniß herleiten, welches durch neue Säfte in die Wege des Bluts gebracht werden soll; aber es läßt sich aus der Vermeh-

rung der Kraft und der Wärme, die durch die Nahrungsmasse in dem Magen nothwendig hervorgebracht worden, sehr deutlich erklären.

Wie man nun den Schauer, welcher in beynah allen Anfällen der Krankheiten den Anfang macht, eine Zeitlang dauern sieht, und zwar im Verhältniß mit dem Grade der fehlerhaften Concentration der Kräfte, wodurch er verursacht worden, und da man hernach siehet, daß dieser Zustand des Schauers sich in einen Zustand einer mehr oder weniger starken Hitze verwandelt, nach dem Grade der Concentration, und nachdem daß die Wirkung der Werkzeuge, in welchen die concentrirten Kräfte sich ausbreiten sollen, mehr oder weniger unterbrochen wird; eben so muß auch die vorhandene Nahrungsmasse in dem Magen einen Vereinigungspunkt machen, wo die zitternden Bewegungen sich concentriren und nachdem sie daselbst bis auf einen gewissen Grad gehäuft worden, einen festen Punkt formiren, wovon sie sich nach einer gewissen Zeit zurückbrechen, indem sie sich in alle Theile des Körpers verbreiten, nach Verhältniß dessen, was jedweder Theil dazu beygetragen hat; und durch diesen Mechanismus kömmt die Verrichtung der Verdauung in vielen Absichten mit den Zufällen eines Fieberanfalls überein.

Nachdem der Magen also durch alles Uebermaaß der Wirkung, welche die vorhandenen Nahrungsmittel dahin gezogen haben, gestärkt worden, so greift er diese Nahrungsmasse stärker an und wälzet sich, so zu reden, mit Bewegungen, die ihm eigen sind, darüber, indem er sich solchergestalt

stalt wendet, daß seine forderste Seite die oberste wird, und dadurch reibt er sich noch mehr an der Last, welche ihn reizet. Ausser dem erhält er eine sehr wirksame Hülfe von den Theilen, die ihn unterstützen und umgeben; nämlich von der Milz, vom Grimmdarme, von der Leberund vom Zwerchfell, zwischen welchen er wie in einer Art von Presse liegt, worinn er nach dem Grade der gegen diese Theile gerichteten Wirkung nach und nach zusammen gedrückt wird.

Es ist bekannt, daß die Leber und Milz eine solche Lage haben, daß der Magen nach Verhältniß wie er erfüllt wird, diese Eingeweide von sich treiben muß. Nach Maaßgebung nun, wie er sich eines Theiles seiner Last durch den Fortgang der Verdauung entlediget, müssen die zuvor zurückgestossene Leber und Milz sich dem Magen wieder nähern, indem sie ihn mäßig zusammendrücken. Der Grimmdarm giebt ihm seiner seits noch eine neue Stütze; frey in der Mitte seines Bogens, welcher unmittelbar unter dem Magen lieget, dehnt sich derselbe vermöge der dazu dienlichen Ursachen, die eines Theils von dem Fortgange der Verdauung abhangen, mit Leichtigkeit aus; und da wo er den beyden Nieren anhängt, scheinet er gleichsam zween feste Punkte zu machen, vermittelst deren die grosse Krümmung, welche nach Maaßgebung, wie die zitternden Bewegungen in dem Magen weniger zurückgehalten werden, mehr Kraft erlangen muß, stärkere Bemühungen anwendet, den Ausganz der Nahrungsmittel aus dem Magen zu befördern, nachdem daß sie durch die erlittene Ausarbeitung dazu geschickt gemacht

macht worden. Es ist nicht nöthig zu zeigen, daß die Wirkung, welche die Leber durch den Mechanismus der fortgesetzten Verdauung erlangt, eine häufigere Absonderung und Ausführung der Galle verursachen muß, wie solches zur Vollkommenheit des Milchsafts in den ersten Därmen nöthig ist.

Fünfter Artikel.

Besondere Untersuchung der Kräfte, die zu der eigenthümlichen Wirkung des Magens in der Verdauung hinzukommen.

Man kennet die Wirkung, welche der Magen durch die ordentlichen Bewegungen des Zwerchfells erhält; aber diese Wirkung muß beträchtlicher seyn, nach Verhältniß wie das Zwerchfell durch den stärksten Widerstand des Magens zu Anfang der Verdauung mehr gereizet wird. Wir haben die Verwandschaft dieses Muskels mit allen Theilen des Körpers schon bewiesen; aber wir müssen hier noch die Wege dieser Verwandschaft ins besondere zeigen, und wie die Ursachen, welche in der Wirkung des Zwerchfells Veränderungen machen, auf die Wirkung der andern Theile einen Einfluß haben müssen.

Es ist bekannt, daß das Zwerchfell an den Rand der wahren und falschen Ribben anhängt, und daß es mit der Beinhaut wie auch mit den Sehnen der Muskeln der Brust und des Unterleibes genau vereiniget ist; und man weiß, daß

die Sehnen oder Spannadern, die das Zwerchfell an die Wirbelbeine befestigen, Verlängerungen haben, die sich längs am Rückgrade verbreiten und sich mit der bandförmigen Scheide des Wirbelbeinkörpers vermischen. Man weiß ferner, wie die Pleure und das Darmfell sich mit einander verbinden, indem sie Fortsätze von ihrer eigenen Substanz quer durch alle Zusammenhäufungen der Fasern des Zwerchfells machen; aber man hat nicht gnugsam in Erwägung gezogen, was diese Verbindungen für Verwandschaften zwischen der Wirkung des Zwerchfells und aller andern Organe verursachen.

Wenn man den ganzen Zusammenhang des Zwerchfells mit den knochigten und knorpelichten Theilen näher untersucht, so sieht man, daß sich dasselbe mit ihrer Beinhaut und ihren Bändern innigst vereinigt und sich gänzlich damit vermischt. Ferner ist es gewiß, daß die Pleure und das Darmfell das Zwerchfell innigst umfassen, indem sie sich zwischen alle Fasern desselben einschieben.

Nachdem sie nun jedes von seiner Seite, alle in der Brust und im Unterleibe enthaltenen Eingeweide besonders umfasset und innig durchdrungen haben: so formiren sie auch, jedes für die Höhle, welche es einnimmt, den allgemeinen Sack, worinn alle Eingeweide enthalten sind. Diese nämlichen Häute verlängern sich alsdann gegen alle äusseren Theile, indem sie alle Zwischenräume der Muskeln durchstreichen, denen sie, so wie allen innern Theilen bis auf ihre kleinsten Fasern, allgemeine

meine, und besondre Scheiden geben; so daß sie dadurch das zellichte Gewebe aller Theile des Körpers, sowohl der innerlichen als der äusserlichen, zu formiren scheinen, ohne die innerlichen und äusserlichen Theile des Hauptes davon auszunehmen, mit denen diese Häute andere Verbindungen haben, die wir ins besondere erklären wollen, wenn wir von den thierischen Verrichtungen handeln werden.

Allein, wenn wir das Zwerchfell für den Mittelpunkt aller dieser häutichten Verlängerungen annehmen, wie es nicht zweifelhaft ist, daß dasselbe diesen Mittelpunkt ausmachen muß, so ist es augenscheinlich, daß die Pleure und das Darmfell, wie auch alle Häute des Körpers an der Wirkung des Zwerchfells nothwendig Theil nehmen müssen. Das Darmfell wird in der Exspiration gegen die obern Theile getrieben, und die Pleure senkt sich in der Inspiration gegen die untern. Diese beyden Häute und alle, die davon herkommen, sind also in einer Art von beständigem Gleichgewicht mit der Bewegung des Zwerchfells. Diejenigen, welche sich wundern werden, daß wir so zarten Häuten, als die Verlängerungen des zellichten Gewebes sind, eine so merkliche Kraft einräumen, dürfen sich nur die grosse Menge von Nervenzweigen vorstellen, die sich in diesem ganzen Gewebe verliehren; über dieses schreiben wir die Kraft dieser Häute weit weniger ihrer eigenen Wirkung, als den Erschütterungen und Spannungen zu, welche sie durch das Gleichgewicht des Zwerchfells, durch jede allgemeine und besondere

dere Verrichtungen der Organe und durch die Reizung unaufhörlich erhalten, die in den Nerven, womit sie versehen sind, nothwendig daraus entstehen muß. Wenn diese Erschütterungen und Reizungen sich durch keine Empfindung von Schmerz, Unruhe oder Heftigkeit merklich zu erkennen geben, so muß man dieses bloß der Gewohnheit, das ist, der Art und Weise zuschreiben, wie alle Theile sich allmählig nach diesem Mechanismus bequemt haben.

Wir müssen noch von den Nerven reden, die sich im Zwerchfell ausbreiten, oder die nothwendig zu dessen Wirkung gehören. Diejenigen, welche ihm unmittelbar zugehören, kommen theils von den nervichten Büscheln, wovon wir im Kapitel vom Athemholen geredet haben, die sich, wie man weiß, auf alle Theile des Körpers erstrecken und deren sich eine grosse Menge in der zellichten Substanz verliert: folglich müssen die Nerven des Zwerchfells, wenn sie durch die Wirkungen der im Magen vorhandenen Nahrungsmittel gereizt werden, alle Theile mit denen sie in Verbindung stehen, in Bewegung setzen. Auf diese Art wird das zellichte Gewebe, wenn man alle seine Verlängerungen mit darunter begreift, durchgängig fähiger die Bewegung anzunehmen, welche das Zwerchfell ihm zu Folge des von uns vorgetragenen Mechanismus mittheilet.

Wenn man das ganze System der Häute auf solche Art betrachtet, so scheint dasselbe ein allgemeines Werkzeug von besonderer Natur auszumachen, welches man das zellichte Werkzeug nennen

kann; man muß aber dieses von den muskulösen oder aponevrotischen Häuten wohl unterscheiden, die nichts desto weniger, so wie alle andere Theile des Körpers, von dem zellichten Gewebe umfaßt und durchdrungen werden. Es scheinet, daß dieses Werkzeug an und vor sich selbst nur eine tonische oder Trägheitskraft habe, und daß seine Bewegungen sowohl im natürlichen als im Krankheitszustande vornämlich durch die Wirkung der Nerven, die sich darinn verbreiten, und folglich durch alle die Ursachen bestimmt werden, welche die Wirkung der Nerven erregen und bestimmen können. Die vornehmsten dieser Ursachen sind, nach der beständigen Bewegung des Zwerchfells, die verschiedenen Erschütterungen und Spannungen, welche sowohl durch die Bewegungen der Muskeln, als durch die aus den Verrichtungen verschiedener Organe erfolgende Wirkung, in diesem zellichten Werkzeuge hervorgebracht werden. Man muß bemerken, daß jedes Werkzeug durch Verbindungen, die ihm eigen sind, eine besondere Verrichtung in dem zellichten Gewebe zu haben scheinet, nämlich, daß dieser oder jener Theil dieses Gewebes gereizt und in Bewegung gesetzt wird, nach dem Verhältniß wie das Werkzeug, welches eine besondere Beziehung darauf hat, seine Arbeit verrichtet. Diese Verbindungen werden durch die Zufälle, die man an den äusserlichen Theilen des Körpers bemerkt, offenbar bewiesen; zum Beyspiel, auf der rechten Seite, zu Folge gewisser Fehler der Leber oder des rechten Lappens der Lunge: diese Zufälle sind wässerichte

Ge-

Geschwülste, Aufreissen der Haut, Röthe, Spannungen, Schmerzen, welche die verschiedenen Theile dieser Seite, nach dem Grad der Ursache, wodurch sie hervorgebracht werden, einnehmen.

Da das Zwerchfell vermöge seiner Natur, seines Nutzens, seiner Lage und Verbindungen so beschaffen ist, daß es einer beständigen Wirkung fähig ist und diese Wirkung durch alle Theile des zellichten Werkzeuges leicht verbreiten kann; so ist es wahrscheinlich, daß die Wirkung dieses Werkzeuges durch die beständigen zitternden Bewegungen des Zwerchfells nicht weniger unterhalten wird, als durch die Bewegungen des Herzens und der Pulsadern. Hieraus folget, daß die Verrichtung des Zwerchfells und die Wirkungen, die davon abhangen, zusammengenommen eine Kraft ausmachen, welchen wir aus allen umständlich von uns angeführten Gründen und aus andern, die noch erläutert werden sollen, wenn wir von allen physischen Wirkungen der Leidenschaften handeln werden, den Namen der phrenischen oder Zwerchfellskraft geben zu können glauben. Wenn wir von den Leidenschaften handeln, werden wir deutlich zeigen, wie diese Kraft die vornehmste bestimmende Ursache der Verrichtungen der thierischen Oekonomie sey. Wir werden alsdann feststellen, daß ihre Wirksamkeit beynah gänzlich von der Wirksamkeit unserer Sinnen abhängt, das ist, von der Bewegung, die aus den Wirkungen unserer Sinnen erwächst. Endlich werden wir aus anatomischen Gründen und durch Beobachtungen, die man über sich selbst anstellen kann, beweisen, daß

es keine wirklichen Empfindungen giebt, als diejenigen, die, indem sie unsere Sinnen rühren, sich zu gleicher Zeit auf den Mittelpunkt der phrenischen Kraft beziehen. Hieraus wird leicht herzuleiten seyn, wie viel die aus den Bewegungen der Seele entstehende Kraft zum Werke der Verdauung beytragen muß, und wie sehr das allgemeine System dieser Kräfte die vornehmste bestimmende Ursache aller Veränderung, aller Anstrengung, kurz, jeder ausserordentlichen Wirkung im Körper, sowohl im Zustande der Gesundheit als der Krankheit seyn muß.

Sechster Artikel.

Von dem Mechanismus, wodurch der Nahrungsbrey in den Kanal der Därme gebracht wird.

Laßt uns jetzt die ganze vereinigte Wirkung des Zwerchfells, der Leber, der Milz, des Grimmdarms und der Muskeln des Unterleibes auf den mit Speisen erfüllten Magen in Betrachtung ziehen. Man sieht, wie sehr derselbe durch diese andringende Bemühungen beständig gepreßt und bewegt werden muß, und um wie viel häufiger die Absonderungen in diesem Eingeweide dadurch geschehen müssen. Es ist auch gewiß, daß die Wärme daselbst sowohl durch die Bewegungen jener Theile, als durch die zitternden Bewegungen, die während dieser Zeit von allen Seiten dahin gerichtet sind, beträchtlich vermehret werden muß.

Man begreift leicht, daß der Magen mit aller dieser Beyhülfe und vermöge seiner eigenen Wirkung sich nach und nach ausleeren muß, nach dem Verhältniß, wie die Verdauung vor sich gegangen; weil alsdann die Nahrungsmasse eine geringere Ursache der Reizung worden und folglich weniger geschickt ist, die zitternden Bewegungen in dem Magen herbeyzuziehen und darinn zurückzuhalten. Solchergestalt erhalten diese zitternde Bewegungen nach und nach ihre natürliche Bestimmung wieder, und indem sie nach den Därmen zugehen müssen, führen sie zugleich den Nahrungsbrey fort, der seiner Flüßigkeit wegen am geschicktesten ist dieser Bestimmung zu folgen. Man muß bemerken, daß die Kraft und selbst der Durchmesser der Därme zunehmen müssen nach dem Maaß, wie sie die Wirkung, die der Magen nicht mehr zurückhalten kann, annehmen, und daß dadurch diejenigen Theile des Kanals der Därme, welche dieser Zunahme an Kraft und am Durchmesser am meisten fähig sind, in Beziehung auf den Magen Reizungspunkte werden müssen, welche die Wirkung desselben an sich ziehen.

Durch diesen Fortgang der Wirkung, die nur nach Verhältniß der Auflösung der Speisen erfolgt, erstrecken sich die im Magen angehäuften zitternden Bewegungen auf den ganzen Kanal der Därme, und auf alle nervichte und häutichte Theile, die zum Mechanismus der Verdauung beytragen. Man sieht hieraus alle die neuen Ausarbeitungen, die in dem Milchsaftsbrey sowohl durch die Wirkung der Gedärme, als durch die Vermischung

mit der Galle und dem Safte der grossen Drüse unter dem Magen (Pancreas) geschehen müssen, indem die Absonderung und Ausführung dieser Säfte häufiger erfolgen, nach dem Maaß wie die im Magen gesammlete Wirkung sich in alle Absonderungs- und Ausführungswerkzeuge dieser Säfte verbreitet.

Durch alle diese Ausarbeitungen kömmt der Milchsaft endlich in die mit Milchadern häufig versehenen Theile der Därme, und wahrscheinlich auch in andere weniger merkliche einsaugende Gefässe. Es scheinet daß diese Milchadern nicht als die Wurzeln des grossen Milchsaftsganges betrachtet werden müssen, welche sich in die Höhle der Därme öffnen und, so wie die andern einsaugenden Gefässe, den Milchsaft auf eine den Wurzeln der Pflanzen ähnliche Art in sich ziehen.

Siebenter Artikel.

Von einigen Hauptregeln in Ansehung des gehörigen Gebrauchs der Nahrungsmittel.

Aus allem dem, was wir jezt vorgetragen siehet man, daß der Mechanismus der Verdauung in nichts anderm besteht, als in der Concentration eines grossen Theils der Kräfte der innern und äussern Werkzeuge, welche Kräfte durch die vorhandenen Nahrungsmittel in den Magen herbeygezogen werden, und nachdem sie durch die Reizung, wodurch sie zusammengehäuft worden, eine

eine größre Wirksamkeit erhalten haben, sich durch den ganzen Körper verbreiten, nachdem daß der Magen sich seiner völligen Verrichtung nähert. Hieraus fliessen sogleich zwo sehr wichtige allgemeine Regeln, die Menge der Nahrung, welche man zu sich nehmen soll, und die Zeit der dienlichen Enthaltung davon, gehörig zu bestimmen.

Die erste dieser Regeln ist, daß die Menge der Nahrung dem Grade der Reizung verhältnißmäßig seyn soll, der zu Wiederherstellung der Triebfeder und des Durchmessers des Magens und des Kanals der Därme in einem richtigen Widerstandspunkte, mit der Wirkung der Organe, welcher sie das Gegengewicht halten müssen, nöthig ist.

Die zwote Regel ist, daß man keine neue Nahrung nehmen muß, bevor nicht die vorhergenossene wohl verdauet sey, nämlich, bis daß die in dem Magen durch die Reizung der Speisen gesammleten Kräfte sich in dem ganzen Körper in eben dem Verhältniß ausgebreitet haben, wie sie davon waren abgewandt worden. Man sieht bald, daß diese Regeln nur in Beziehung auf die Leibesbeschaffenheit und den besondern Zustand der Gesundheit in Ansehung der Lebensart eines Jeden festgesetzt werden können. Aber der Instinkt allein setzt Jeden in den Stand, diese Regeln in Ansehung seiner selbst zu bestimmen, wofern nur dieser Instinkt durch die Gewohnheit der Ausschweifungen nicht verderbt worden, oder daß man im Fall dieser Gewohnheit sich ein dienliches Verhalten vorschreiben und demselben folgen wolle,

wodurch die natürliche Wirkung des Körpers nach und nach wieder hergestellt, und eine richtigere Empfindung seiner Bedürfnisse erweckt werden könne.

Die zwote Regel aber, welche die Zeit bestimmen soll, während welcher es dienlich ist sich der Nahrungsmittel zu enthalten, ist noch wichtiger als die erste, um desto mehr da die Beschwerlichkeiten, die daraus entstehen, wenn man diese zwote Regel nicht in Acht nimmt, gefährlicher sind als diejenigen, die durch die Fehler, welche man wider die erste begehen kann, erzeugt werden: ferner wird man durch die durchgängig eingeführte Gewohnheit in Ansehung der Stunde der Mahlzeit oft verleitet, diesen Theil des diätetischen Verhaltens zu vernachläßigen. Wenn die vorhergehende Verdauung nicht gänzlich geendiget ist, so ist es nicht möglich, daß die zu solcher Zeit genossenen Speisen nicht gegen den Magen Kräfte zurückziehen sollten, die sich davon wegzuwenden strebten, und daß sie dadurch nicht einen Streit der Bestimmungen zwischen den zur unrechten Zeit hinzugezogenen Kräften und denen, die sich zu vertheilen strebten, verursachen sollten. Es ist leicht zu begreifen, daß an den Stellen wo diese einander entgegen gesetzten Bestimmungen sehr schwer überwunden werden können, sich Reizungspunkte formiren müssen, welche nothwendig eine fehlerhafte Bestimmung der Wirkung in den verschiedenen Flächen der Fibern, die den Bau des behafteten Theils ausmachen, hervorbringen; und es ist wahrscheinlich, daß der Grad dieser Reizung mit dem

Grade der Anstrengung zwischen den beyden einander widerstreitenden Reihen der zitternden Bewegungen, und mit dem guten oder schlechten Zustande, worinn der Körper sich befindet, in gleichem Verhältniß stehen müsse. Was in Ansehung dieser Reizungspunkte noch besonders merkwürdig ist, ist dieses, daß der Zustand der Empfindlichkeit, welcher sie fast allezeit begleitet, wenn sie bis auf einen gewissen Grad gekommen sind, nicht sowohl den eigentlich so genannten Fasern selbst zuzugehören scheinet, als vielmehr jenem System von festen Häuten, die den feinsten Theil des zellichten Organs, der mit vielen ausgebreiteten Nervengeweben verbunden ist, ausmachen. Diese Häute sind gleichsam von der Art der dünnen Hirnhaut; sie umgeben und durchdringen durchgängig alle Theile des Körpers, von den Oberflächen dieser Theile an, bis zu den kleinsten Fasern, woraus sie zusammengesetzt sind. Es würde also scheinen, daß diese Fasern, an sich selbst betrachtet, gleichsam Arten von Triebfedern wären, die durch die merkliche Wirkung dieser Häute aufgezogen und bestimmt würden; und daß folglich die durch die fehlerhafte Reizung verursachten schlimmen Zufälle weniger unmittelbar von der unproportionirten Wirkung dieser Triebfedern, als von deren ungleichen Wirkungen auf die Häute, welchen jene unterworfen sind, herrühren. In der That, dieses kömmt mit dem merkwürdigen Fehler in dem zellichten Organe vollkommen überein, welchen man in den meisten geöfneten Leichnamen fast allezeit an den Stellen findet,

die der vornehmste Sitz der Krankheit oder der schlimmen Zufälle derselben gewesen, hauptsächlich wenn falsche Crisen geschehen sind. Es ist noch übrig bey dieser Art der Reizung des Kanals der Därme anzumerken, daß dieselbe, wenn sie bis auf einen gewissen Grad gestiegen, den andern Theilen des Körpers, hauptsächlich den Eingeweiden des Unterleibes, mitgetheilet werden muß, weil es wenig Personen giebt, die nicht aus Gewohnheit einen Vorrath von dieser Reizung hätten und weil man sagen kann, daß Niemand ein so genaues diätetisches Verhalten beobachtet, daß er nicht öfters zu einem Streite zwischen den zitternden Bewegungen, wodurch ein solcher Fehler entstehen kann, Gelegenheit geben sollte. Es ist leicht zu sehen, wie diese zur Gewohnheit gewordene Unordnung ein beständiges Hinderniß derjenigen Art von angenehmer Empfindung, von physischer Freude ist, die aus der Uebereinstimmung der Wirkung aller organischen Theile nothwendig erwachsen würde: eine Freude, die wenig bekannt ist, und nach welcher wir doch fast maschinenmäßig streben, und zwar durch unzählige Mittel, oder besser zu sagen, durch unzählige Versehen und Irrthümer, die uns zu dieser Freude zu führen eben so wenig geschickt sind, als uns Empfindungen zu erregen, welche dieselbe ersetzen könnten. Es ist wahrscheinlich, daß ohne eine schlimme Disposition, die durch die öftere Erneuerung einer solchen Reizung hervorgebracht worden, der Magen von der Last der Speisen nicht so sehr beschweret werden würde, daß er sich ihrer durch eine außeror-

deutliche

dentliche Bemühung nicht entledigen könnte. Deßwegen urtheilen wir, daß, obgleich von den Fehlern die man in Ansehung der Menge der Nahrungsmittel begehen kann, schlimme Zufälle zu befürchten sind, man dennoch in Ansehung der Zeit, während welcher die Enthaltung davon nöthig ist, weit mehr Sorgfalt gebrauchen müsse.

Die Gewohnheit, welcher man in Ansehung der Stunden der Mahlzeiten folgt, scheinet überhaupt allen denen zuträglich zu seyn, die einer ziemlich guten Gesundheit genießen. In der That, wenn man in einer Mahlzeit nur so viel Speise genießt, als die Triebfeder des Magens und der Därme wiederherzustellen nöthig ist, so werden gemeiniglich nur sechs oder sieben Stunden Zwischenzeit erfodert, um die Verdauung zu vollbringen und folglich die Zeit zu erreichen, in welcher man neue Nahrungsmittel zu sich nehmen kann: also dürfen wir glauben, daß der insgemein eingeführte Gebrauch allen denen, die das Bedürfniß der nöthigen Nahrung nicht überschreiten, im Grunde der zuträglichste sey. Die Ausnahmen, welche in Ansehung dieser Regel zu machen sind, kann man aus der Untersuchung der allgemeinen Ursachen der Krankheiten schließen.

Allein, da der Schlaf in dem Werke der Verdauung merkliche Veränderungen machen muß, wovon wir an einem andern Orte besonders handeln werden, so ist es gut, den Magen bey dem Abendessen mit Speisen weniger zu beschweren, als bey dem Mittagessen, ohne zu rechnen daß es selten ist, daß die Menge der bey der Mit-

tagsmahlzeit genossenen Nahrungsmittel das wirkliche Bedürfniß der Ersetzung nicht überschreiten sollte. Man muß daher in Ansetzung der Menge der Speisen in der Abendmahlzeit eine gehörige Einrichtung, treffen indem es gewiß ist, daß die Därme während des Schlafes nicht eben die Kraft haben können, als während des Wachens: welches wir jedoch behaupten, ohne die Gelegenheiten zu Ausnahmen darunter zu begreifen, welche die durch Krankheiten oder Gewohnheiten erzeugten merklichen Veränderungen veranlassen können. Es ist ferner zu merken, daß diese Regeln überhaupt nur für Erwachsene gehören und bey Kindern verschieden seyn müssen, weil diese gemeiniglich lebhaftere Bewegungen haben und folglich ihre Verrichtungen geschwinder vor sich gehen: Dieses ist eine natürliche Wirkung davon, daß alle Theile ihres Körpers zu wachsen streben. Aus dieser Ursache müssen die Kräfte des Magens bey den Kindern öfter erneuert werden, als bey Erwachsenen, und jene müssen alsdann, wann sie dichte Nahrungsmittel genießen, täglich vier Mahlzeiten thun. Diejenigen Kinder, welche bloß von Milch leben, müssen öfter Nahrung bekommen, wie die tägliche Erfahrung lehret und zu Folge dessen, was aus den über den Mechanismus der Verdauung von uns festgestellten Wahrheiten natürlicher Weise fließet.

Hieraus folget, je mehr die Erwachsenen an Temperamente den Kindern ähnlich sind, das ist, je besser sie sich in jener Lebhaftigkeit und in jener Freyheit der Verrichtungen, die man an den

Kindern bemerkt, erhalten, desto öfter haben sie auch nöthig zu essen: eben so wie diejenigen, welche durch schwere Arbeiten in der Beschaffenheit ihrer Organe beträchtliche Veränderungen leiden, aus dieser Ursache dichtere Nahrungsmittel nöthig haben, als solche, die Personen, welche zu dergleichen Arbeiten nicht gewöhnt sind, dienen. Man begreift wohl, daß dieses Bedürfniß nur in derjenigen Nothwendigkeit besteht, die in diesem Falle sich äussert, die Kraft der innern Theile öfter wiederherzustellen, damit sie mit dem Zustande der Kraft, worinn die äussern Theile sich in schweren Leibesübungen befinden, in Verhältniß gesetzt werde. Was die diätetischen Regeln betrift, in Ansehung der Veränderungen, die durch starke und anhaltende Beschäfftigungen des Geistes in den Organen hervorgebracht werden, und in Ansehung der Personen, welche wenig arbeiten; so werden sie von selbst aus dem, was wir in den Artikeln von der Bewegung, der Ruhe und den Gemüthsbewegungen darthun werden, gnugsam erhellen.

Es ist noch übrig, daß wir die Nothwendigkeit eine solche Menge von Speisen zu nehmen, die dem Bedürfniß der wiederherzustellenden Triebfeder des Magens und der Därme gemäß sey, deutlicher bestimmen. Man darf nicht, wie viele wegen des diätetischen Verhaltens allzu scrupulöse Leute denken, man darf nicht, sagen wir, die Nahrungsmittel auf die mögliche kleinste Menge einzuschränken suchen, indem sie vermöge ihrer Masse die erste, und man kann sagen, die wesentlichste

lichste Wiederherstellung eines Nnahrugbedürftigen Körpers bewirken. Es ist augenscheinlich, daß, je größern Eindruck diese Masse macht, ohne ein Uebermaaß der Reizung zu verursachen, die Kräfte sich durch den ganzen Körper besser verbreiten, und folglich alle Organe sich in der zu ihren Verrichtungen gehörigen Wirksamkeit besser erhalten müssen: man sieht hieraus, daß es nicht weniger nothwendig sey, die Ausschweifung in der Nüchternheit oder Enthaltsamkeit, als das Uebermaaß im Genuß der Nahrungsmittel zu vermeiden.

Wir müssen noch über die verschiedenen Eigenschaften und über die unterschiedlichen Gewürze der Speisen, die man zu genießen gewohnt ist, einige Betrachtungen machen. Sich beständig auf eine einzige Art von Speisen mit so wenig als möglich Würze einschränken, heisset die Ursachen der Reizung, welche die Triebfeder des Magens aufzuziehen dienen, um vieles vermindern. Dieses beweiset, daß die Verschiedenheit der Nahrungsmittel und die verschiedenen Arten, wie man sie gemeiniglich zubereitet, bis auf einen gewissen Grad nöthig sind, und daß die Ausnahmen, die sowohl in Ansehung des Mehrern als des Wenigern bey dieser Regel zu machen sind, eine Art von Krankheitszustande voraussetzen, welcher die allzuviele oder die allzuwenige Empfindlichkeit des Magens und des Kanals der Därme ist; wornach jeder im Stande ist aus seiner eigenen Erfahrung zu bestimmen, was ihm am zuträglichsten seyn kann. Eben so verhält es sich auch mit

dem Getränke: es giebt kein Land, worinn man nicht geneigt wäre zum gewöhnlichen Gebrauch Wein zu trinken, oder nicht Mittel suchte, das Getränk ein wenig scharf zu machen; und es ist sehr wahrscheinlich daß die guten Wirkungen, welche man zur Beförderung der Verdauung davon erfahren, zur Erfindung solcher Mittel eben so viel, als der Geschmack, beygetragen haben. Uebrigens kann man nur durch die Untersuchung des wahren Werths der Arzneymittel die Eigenschaften der unterschiedenen Gewürze gehörig kennen lernen, sowohl wenn man sie in Beziehung auf die verschiedenen Temperamente betrachtet, als auch in Ansehung der verschiedenen Unordnungen, die aus den verschiedenen Fehlern des diätetischen Verhaltens entstehen.

Endlich um kurz zu wiederholen, was die Wahl und die Menge der Nahrungsmittel, wie auch die Zeit sich ihrer zu bedienen, betrift, so muß man alles dieses nach den Temperamenten und Gewohnheiten, und nach der besondern Beschaffenheit der Eingeweide einrichten. Es giebt z. B. Kinder, die eine starke Leibesbeschaffenheit mit auf die Welt bringen; diesen sind viel eher, als andern, dichte Nahrungsmittel zuträglich; weil ihr Magen, da er durch den Gebrauch der Milch nicht gnugsam geübt wird, nach und nach erstarren und folglich zum Nachtheil der Kräfte und des Wachsthums des Körpers die Fähigkeit dichtere Speisen zu verdauen, verlieren muß. Es giebt viele Länder, wo man diesem Gebrauch mit gutem Fortgang folgt, aber wahrscheinlicher Weise

se nicht ohne in einen Mißbrauch zu verfallen, in Ansehung der Kinder, die mit einer zarten Leibesbeschaffenheit geboren werden, und die aus dieser Ursache nicht sogleich eine dichte Nahrung bekommen sollten. Wenn die zärtlichen Kinder allzuzeitig entwöhnt werden, so setzt man sie allen den Unbequemlichkeiten aus, die aus der allzustarken Reizung einer dichten Nahrung, welche sie nicht vertragen können, entstehen müssen. Im Gegentheil, wenn die Kinder eine solche Nahrung bekommen, die unter ihren Kräften ist, so werden sie täglich durch eine Art von Erschlaffung geschwächt und dadurch vielen Unpäßlichkeiten ausgesetzt, die eine solche Ursache nothwendig hervorbringen muß, sowohl indem sie die Kraft oder den Umfang der Wirkung, welche die organischen Theile des Körpers erhalten könnten, allzusehr einschränket, als auch weil sie Gelegenheit zu unzählichen kleinen Verwachsungen giebt, die sich auf eine fehlerhafte Art zwischen denen Fasern formiren, die zu der Wirkung, welche sie leisten könnten, nicht gewöhnt werden. Was die Erwachsenen betrift, so weiß man aus der Erfahrung daß starke Leute dichtere Nahrungsmittel nöthig haben, als andere, die nicht so stark sind. Die Bauern und Handwerksleute könnten wenigstens nicht ohne vielerley Beschwerlichkeiten in ihrem Zustande leben, wenn man ihnen weniger dichte und weniger schwere Speise gäbe, als die deren siesich gemeiniglich bedienen; und Personen, welche zu wenigern und schwächern Leibesübungen gewöhnt sind, könnten bey ihrer Lebensart den Genuß der groben

Nah-

Nahrungsmittel, die den Bauern zuträglich sind, nicht vertragen.

In Ansehung der Menge der Nahrungsmittel und der Zeiten, zu welchen man essen soll, haben wir uns schon hinlänglich erklärt, daß man daraus den Grund der darüber fortzusetzenden Regeln und der davon zu machenden Ausnahmen herleiten kann. Es ist gewiß daß der Instinkt oder der natürliche Trieb, wofern er nicht durch die Gewohnheit verkehrt worden, die jedem Temperamente zuträgliche Menge von Nahrungsmitteln vornehmlich bestimmen muß; und wir haben das einzige Mittel den Beschwerlichkeiten dieser Gewohnheiten abzuhelfen gnugsam kennen gelehret, nämlich durch die verschiedenen Veränderungen, die man in seiner Diät machen kann, den beynahe richtigen Punkt zu suchen, bey welchem der Magen, ohne völlig gesättiget noch von den Speisen allzusehr beschweret zu seyn, sich gnugsam wieder hergestellt findet. Man weiß aus der Erfahrung der wenigen Personen, welche sich unter der großen Anzahl derer, die sich in diesem Falle befinden, einer gehörigen Diät ziemlich beständig haben unterwerfen können, daß man den Grund des falschen Bedürfnisses der Nahrung zerstöhret, nach Maaßgebung wie man den Magen in den Stand setzet seine Verrichtung mit mehrerer Freyheit zu thun. Jedoch ist es wahr, daß die Geschmeidigkeit der Eingeweide überhaupt so beschaffen ist, daß die durch die Gegenwart der Nahrungsmittel in dem Magen verursachte starke Reizung über die Bestrebung der Kräfte, die sich da-

von entfernen sollten, die Oberhand gewinnen muß. Dieses macht wahrscheinlicher Weise, daß alle Personen, welche von Natur geschmeidigere Eingeweide haben und die zugleich das Uebermaaß mehr vertragen können, weniger Beschwerlichkeiten davon empfinden, oder wenigstens dieselben nicht so gewahr werden, wie geschehen würde, wofern sie nicht diese Wirksamkeit und Geschmeidigkeit bis auf einen gewissen Grad besäßen. Wir werden im Kapitel von den Absonderungen und Ausführungen zeigen, daß die ausführenden Bewegungen der Därme im natürlichen Zustande hauptsächlich durch die Reizung des bis in die dicken Därme getriebenen groben Theiles der Nahrungsmittel verursacht werden. Diese Därme werden alsdann eine Art von Ruhepunkt, wovon eine verhältnißmäßige Gegenwirkung auf die über dem Magen liegenden Organe erfolgen muß; und diese Gegenwirkung muß mit einer Reizung begleitet seyn, welche gegen diese Organe Kräfte bestimmt, die den Widerstand des in den dicken Därmen formirten Ruhepunkts überwiegen. Es ist nicht nöthig uns in eine umständlichere Erklärung einzulassen, um begreiflich zu machen, wie diese Ungleichheit der Bestrebungen in den Eingeweiden den Mechanismus, welcher die Ausführung der Excremente bewirket, bestimmen muß. Uebrigens weiß man zur Gnüge, daß der Mechanismus dieser Ausführung sowohl wegen des Temperaments als wegen der Wirkung der verschiedenen Arten von Nahrungsmitteln in gewissen Personen leichter, als in andern, zu bestimmen

men ist. Es ist wahrscheinlich, daß es dieser Disposition, nämlich der freyen Oefnung des Leibes zuzuschreiben sey, daß viele Leute die Regeln der Diät, welche sie beobachten sollten, wenigstens eine oft ziemlich beträchtliche Zeitlang fast ungestraft verletzen. Denn es ist gewiß daß die Bewegung, durch welche die in der Gegend über dem Magen liegenden Organe die Ausführung der in den dicken Därmen enthaltenen Materie befördern, die zitternden Bewegungen zum Theil nach sich ziehen kann, die durch die Reizung der zur Unzeit genossenen Nahrungsmittel an verschiedenen Stellen des Magens oder des Kanals der Därme zurück gehalten werden. Den Unordnungen also, welche durch diese Reizung verursacht worden, muß mehr oder weniger wieder abgeholfen werden, nachdem daß die Organe überhaupt mehr oder weniger geneigt sind die ausführende Bewegung zu befördern. Wenn wir im Kapitel von den Absonderungen und Ausführungen diesen Mechanismus umständlicher auseinander setzen werden, so wollen wir von den Vortheilen und den Beschwerlichkeiten einer allzugroßen Geneigtheit zur Leichtigkeit der ausführenden Bewegungen weitläuftiger reden.

Achter Artikel.

Von den vornehmsten Folgen der schlechten Verdauungen, und den Mitteln diesen Folgen durch ein gehöriges diätetisches Verhalten vorzubeugen oder abzuhelfen.

Die hitzigen Krankheiten und die meisten langwierigen sind fast allezeit mit einem Mangel des Appetits begleitet, der gemeiniglich bis zu Ende der Krankheit währet. Wir müssen untersuchen, warum die in diesen Umständen genossenen Speisen nicht verdauet werden und zu gleicher Zeit Zufälle verursachen, welche mehr oder weniger schlimm sind, nach der Menge dessen, was man gegessen, und nach dem Grade der schlimmen Beschaffenheit des Magens.

Aus dem, was im **Versuch über die Arzneykunst** von den Krankheiten überhaupt gesagt worden, sieht man deutlich genug daß die meisten durch einen krampfigten Zustand hervorgebracht werden, welcher nach Beschaffenheit seiner Ursachen die Werkzeuge der Verdauung an verschiedenen Stellen und in verschiedenem Grade behafftet. Dieser convulsivische Zustand vertritt die Stelle der Erneuerung der Kraft, welche man sich im Zustande der Gesundheit durch die Reizung der Nahrungsmittel verschaffet; und es ist leicht zu urtheilen, daß der durch neue Nahrungsmittel verursachte Zuwachs von Reizung diesen Fehler vergrößern und die Möglichkeit der Verrichtung der Verdauung noch mehr entfernen würde.

Es ist hier der Ort den großen Nutzen zu zeigen, welchen man in vielen Krankheitsfällen aus einer gänzlichen Enthaltung von Speise, und bisweilen selbst aus einer gänzlichen Enthaltung vom Getränke ziehen kann, welches, von was für Natur es auch sey, in diesen Fällen durch seinen Umfang oder seine Last weit mehr schädlich, als durch seine sonst noch so dienliche Eigenschaft nützlich seyn kann. Wir wollen aber zu gleicher Zeit die schlimmen Folgen dieser unrecht angebrachten oder bis zur Ausschweifung getriebenen Methode, wie auch die Regeln und möglichen Behutsamkeiten anzeigen, damit man sich in den Stand setzen könne, sich einer solchen Methode gehörig und zu rechter Zeit zu bedienen, da man sie in gewissen Fällen als das einzige Hülfsmittel betrachten kann.

Die Krankheiten, deren Sitz am weitesten vom Magen entfernet scheinet, haben nichts destoweniger eine unmittelbare Verwandschaft mit demselben, wegen der Verbindungen durch welche wir hinlänglich bewiesen haben, daß alle Theile des Körpers zum Werke der Verdauung etwas beytragen. So oft man nun Ursache hat zu glauben, daß dieser Fehler seiner Natur, seinem Grad und seinem Alter nach so beschaffen ist, daß er die Wirkung des behafteten Theiles ganz und gar oder bis auf einen beträchtlichen Grad hindert, so muß es nothwendig geschehen, daß eine Ursache, die solche verhinderte Kräfte zu reizen fähig ist, sowohl im Magen als an der behafteten Stelle eine mehr oder weniger schädliche Reizung hervorbringe, nach Verhältniß der Stärke des Wi-

derstandes und des Grades der Ursache, welche diesen Widerstand zu überwinden strebt. Hieraus folgt, daß in diesen Arten von Krankheiten, der Sitz derselben mag nun in den ersten Wegen oder in irgend einem andern Theile seyn, die dünnesten Brühen und so gar die lindernsten Tränke vermöge ihrer Eigenschaft die Reizung weniger dämpfen, als sie dieselbe vermöge ihres Umfanges oder des Raums, welchen sie einnehmen, vermehren müssen. Man bemerkt auch in einigen langwierigen Krankheiten, die durch ihre Dauer und durch das üble diätetische Verhalten bis auf einen gewissen Grad gekommen sind, daß die sowohl der Menge als der Eigenschaft nach am besten eingerichteten Speisen und Getränke die Krankheit beständig vermehren. Hier wär auch der Fall, eine gänzliche Enthaltsamkeit anzuwenden, aber mit dieser Behutsamkeit, daß, da der Zustand, welcher eine langwierige Krankheit ausmacht, die Kraft der Organe nicht so stark und so beständig unterhält, wie der Zustand einer hitzigen Krankheit, daß, sagen wir, man sehr sorgfältig seyn muß, den Kranken nicht in einen Zustand von Entkräftung fallen zu lassen, wovon er sich schwer wieder erholen würde, oder wodurch ein neuer Fehler zu Verschlimmerung der Krankheit entstehen könnte. Unterdessen muß man bekennen, daß es zwo Hauptschwierigkeiten bey diesem Unternehmen geben würde: erstlich die Nothwendigkeit einer solchen Enthaltsamkeit darzuthun; und zweytens, im kritischen Augenblicke die Wirkungen derselben richtig genug zu unterscheiden, um urtheilen zu können,

nen, ob sie zuträglich oder nachtheilig sind, und um dadurch im Stande zu seyn die Dauer dieser Enthaltsamkeit zu bestimmen. Ferner müßte man sich starke Rechnung machen, daß die Kranken sich dieser Enthaltsamkeit widersetzen würden, und daß es einige Mühe kosten würde diese Widersetzung zu überwinden. Man kann diese Schwierigkeiten nicht anders heben, als indem man die Natur der Krankheiten, die ein solches Verfahren erfodern, so viel möglich bestimmet.

Man muß sich zuerst an dasjenige erinnern, was wir bey Gelegenheit der einander entgegen wirkenden zitternden Bewegungen behauptet haben, die durch Nahrungsmittel verursacht werden, welche vor Endigung der Verdauung genossen worden. Wir haben bemerkt, daß obgleich der Streit dieser zitternden Bewegungen nicht gleich anfangs merkliche Veränderungen macht, wegen der Geschmeidigkeit der Theile, dennoch Unordnungen daraus entstehen müssen, welchen die Organe sich auf eine unmerkliche Art unterwerfen; und wenn diese Unordnungen wiederholt und bis auf einen gewissen Punkt gehäuft werden, so verursachen sie in diesen Organen eine Quelle von krampfigten Bewegungen, welche nach und nach erzeugt werden. Solche Fehler müssen nun von einer viel hartnäckigern Natur seyn, als diejenigen welche plötzlicher hervorgebracht werden, und sie müssen, hauptsächlich wenn sie einen gewissen Grad erreicht haben, durch alle Reizungen zunehmen, welche dem Magen Kräfte zurück zu führen fähig sind, die derselbe anzuwenden nicht im Stande ist.

Also wird jede Speise, jedes Getränk und so gar jedes Arzneymittel die Krankheit um so viel mehr verschlimmern, als dasselbe dergleichen behafteten Organen unnützer Weise Wirkungen zuziehen wird. Es ist nicht schwer zu begreifen, daß wenn die Wirkung des Magens wegen der Verschwindung jeder neuen Ursache der Reizung ihrem natürlichen Bestreben überlassen ist, sie mit mehrerm Vortheile wider das Hinderniß, welches die Krankheit erzeugt, arbeiten müsse

Man sieht wohl, daß während der ersten Wirkungen dieser Enthaltung von Speise und Trank, der unvermeidliche Streit zwischen der Verrichtung des Magens, die alsdann etwas stärker ihren Fortgang nehmen muß, und zwischen dem Hinderniß, welches sich dawider setzt, auf eine gewisse Zeit einen Zustand von wechselsweiser Anstrengung verursachen muß, welcher nothwendig Beklemmung und Angst erregt. Wenn die Kräfte des Magens wirklich im Stande sind das Hinderniß, welches sie zu überwinden streben, zu überwiegen, so kann man durch die Veränderungen der Crisis ihren Vortheil sowohl durch die Kraft des Pulses, als auch durch die Empfindung, die der Kranke von seinen eigenen Kräften hat, gewahr werden; jedoch mit der Bedingung, daß die Furcht, welche von einem solchen Versuche fast unzertrennlich ist, ihn nicht verhindere dieselben zu fühlen und davon urtheilen zu können; alsdann muß man ihn aufmuntern, weil man von dem guten Erfolg, den man mit Grunde zu hoffen hat, beynahe gewiß seyn kann. Dieser Erfolg kann

wahrscheinlicher Weise nichts anders seyn, als eine gnugsame Verminderung des Hindernisses, daß die Wirkung des Magens nicht mehr, so wie vorher, unterbrochen werde und vermittelst eines gehörigen diätetischen Verhaltens nach und nach wieder hergestellt werden könne. Zu gleicher Zeit muß man alles das sorgfältig beobachten, was die Nothwendigkeit, diese Enthaltung von Speise und Trank eine längere oder kürzere Zeit fortzusetzen, entscheiden kann; und hernach muß man die nöthige Vorsicht brauchen, welche man nach dem wirklichen Zustande der Kräfte des Kranken einrichten kann, um den Gebrauch der Nahrungsmittel gehörig wieder herzustellen.

Wenn im Gegentheil der Grad des Hindernisses die Kraft des Magens übersteigt, so muß man dieses aus der Dauer und dem Fortgange der Beklemmung, aus der Beschaffenheit des Pulses und aus der Mattigkeit wahrnehmen, worüber der Kranke sich immer mehr und mehr beklagt, und wovon man sogar auf seinem Gesichte ziemlich gewisse Merkmale entdecken kann: alsdann kann man urtheilen, daß man von einer längern Enthaltung Beschwerlichkeiten zu erwarten hätte, und daß es Zeit sey sogleich damit aufzuhören, indem man nach und nach zu Wiederherstellung der Kräfte dienliche Nahrungsmittel giebt. Es ist ohne Zweifel weit nützlicher das Leben, wie es auch beschaffen sey, zu unterhalten, als Gefahr zu laufen dasselbe auszulöschen, indem man es in einen weniger schlimmen Zustand versetzen will, als derjenige woraus man es zu reissen suchte.

Neunter Artikel.

Von den traurigen Wirkungen dichter Nahrungsmittel während grosser Vereyterungen.

Es ist uns noch eine besondre Wirkung, die unmittelbar zum Mechanismus der Verdauung gehöret, zu erklären übrig. Dieses ist die plötzliche und gefährliche Veränedrung, welche durch Nahrungsmittel, die während beträchtlicher Vereyterungen zur Unzeit genossen werden, entstehet. Man kann nicht behaupten, daß die traurigen Zufälle, welche in diesem Falle sich äussern, von irgend einer besondern Beschaffenheit der Krankheit hergeleitet werden können; weil man nicht zweifeln kann, wenigstens was die meisten Verwundeten betrift, daß ausser der Wunde der Körper sich übrigens bey guter Gesundheit befindet. Man weiß, wenn ein Verwundeter, dessen Wunde in einer guten Vereyterung ist, sich des Hungers nicht erwehren kann und sich den Genuß irgend einer dichten Speise zur Unzeit erlaubt, so wird die Wunde, so gut sie auch vorher war, plötzlich blaß und trocken, und man sieht alsbald andre schlimme Zufälle entstehen, die von einer solchen Ursache beständig hervorgebracht werden und beynah unmöglich zu heben sind.

Die vornehmsten dieser Zufälle sind eine Beklemmung und Entkräftung und ein besonders schweres Athemholen, worauf alsbald Verwirrung des Verstandes und einige convulsivische Be-

wegungen folgen, welche gewisse Vorboten eines nahen Todes sind. Diese traurige Veränderung endiget sich bisweilen binnen weniger als vier und zwanzig Stunden, und selten dauert sie über den dritten Tag. Es ist noch zu bemerken, daß die geringe Menge dichter Nahrung, die der Kranke sich erlaubt hat, mit dem Grade seines Hungers und mit den Kräften seines Magens, unabhängig von der Wunde betrachtet, bisweilen in so ungleichem Verhältnisse steht, daß man nicht begreifen kann, wie es möglich sey, daß eine so geringe Ursache solche schlimme Zufälle hervorbringen könne. In der That, man kann diese Wirkung dem durch die Menge oder durch die schlimme Beschaffenheit des Milchsaftes vermehrten Durchmesser der Gefässe nicht zuschreiben, weil es gewiß ist, daß der Milchsaft, weit gefehlt daß er hätte in die Masse des Bluts gebracht werden können, wahrscheinlicher Weise nicht den geringsten Theil der nöthigen Ausarbeitung hat erhalten können. Noch weniger kann man diese Zufälle der zurückgeführten Eytermaterie zuschreiben, weil man gewiß weiß, daß das Eyter in seinem natürlichen Zustande an sich selbst keine schlimme Eigenschaft hat; ausser dem wäre die geringe Menge Eyter, die etwa zurückgeführt werden könnte (indem der größte Theil des schon formirten Eyters sich beynah gänzlich in das Carpey, womit man die Wunde bedeckt, zieht) nicht im Stande ein Hinderniß zu machen, welches beträchtliche Zufälle zu erregen fähig wäre, da dieses Eyter in einer grossen Menge Gefässen zertheilt seyn müste;

und

und man müßte noch fragen, wie der Mechanismus der Zurückführung des Eyters in diesem Falle beschaffen sey: denn die Muthmassungen, welche man von diesem Mechanismus hat, sind so unbestimmt und widersprechen einigen angenommenen Gesetzen der thierischen Oekonomie so sehr, daß diejenigen selbst, welche sie vortrogen, sich nicht unterstehen solches zu thun, ohne die Unzulänglichkeit derselben zu erkennen. In der That, es müßten aus der vorgeblichen Art der Reizung in der Wunde wichtigere Stockungen in den Gefässen entstehen, und diese Stockungen wären gewiß im Stande die Vereyterung zu hindern. Aber an statt die Geschwulst zu vermindern, müßten sie im Gegentheil dieselbe vermehren, weil man die Geschwulsten nur von den Hindernissen der Bewegung der Säfte in den behafteten Theilen, und von den aus diesen Hindernissen entstehenden Reizungen abhangen läßt. Diese Reizungen nun wären fähiger die Säfte herbeyzuziehen, als sie zurückzutreiben; wie wär es also möglich das Zurücktreiben und Zurückführen des Eyters zu Folge dieser Reizung zu behaupten.

Was das anbelangt, daß man voraus setzt, das Eyter erhielte von dem ersten Augenblicke der durch zur Unzeit genossenen Nahrungsmittel verursachten Unordnung eine schädliche Eigenschaft, so widerspricht dieses allzusehr den Gesetzen der guten Physik und den Kenntnissen, die man von der Natur der Säfte und der Veränderungen hat, welche durch gewöhnliche Ursachen darinn entstehen können, so daß man sich nicht einen

Au-

Augenblick bey dieser Erklärung aufhalten kann. Uebrigens, wie würde dieses so gefährliche Eyter in eines der wichtigen Eingeweide gebracht werden können, wohin man glaubt daß dasselbe gebracht wird, ohne daß keiner von den Wegen, durch welche dieser vorgebliche Uebergang geschieht, einigen merklichen Eindruck davon erhalten sollte.

Diese Wirkungen werden auf eine natürliche Weise daraus hergeleitet, was wir von der Verwandschaft aller organischen Theile des Körpers mit der Verrichtung des Magens, und von der Art gesagt haben, auf welche, wie wir an seinem Orte zeigen werden, die allgemeine Wirkung aller dieser Theile beynah gänzlich zu Unterhaltung einer grossen Vereyterung gerichtet und angewendet wird. Die ersten Wirkungen der im Magen vorhandenen Nahrungsmittel sind eine schnelle Erneuerung der Kräfte, die durch die Wiederherstellung der Triebfeder des Magens hervorgebracht worden.

Es erhellet aus der Wahrnehmung aller Wirkungen der Verdauung, daß die Folgen der Reizung, welche durch die Schwere der Nahrungsmittel verursacht wird, darinn bestehen, daß der Magen von seiner Erschlaffung wieder hergestellt und also seine Kraft mit allen Theilen, denen er das Gegengewicht halten soll, in ein gehöriges Verhältniß gesetzt wird. Unterdessen daß der Magen den gehörigen Grad der Kraft erreicht, muß die Wirksamkeit des Körpers nach Verhältniß der Unterstützung, welche sie erhält, zunehmen: und dieses ist der Mechanismus jener Art der Fröhlichkeit, die man während des Essens vor-

näm-

nämlich um die Gegend des Magens empfindet. Wenn aber die Kraft des Magens den gehörigen Grad erreicht hat, in Beziehung auf die entgegen wirkenden Kräfte, so verschwindet das Bedürfniß der neuen Wiederherstellung, wie auch das wahre Verlangen nach Nahrung, und alsdann fängt der Magen an eine neue Bestimmung zu erhalten. Bis auf diesen Augenblick war der Magen gleichsam nur eine Stütze gewesen, welche nach und nach zunahm und die Wiederherstellung des Mechanismus der natürlichen Wirksamkeit beförderte; wenn er aber seine völlige Kraft erreichet hat, so wird er allen Theilen, denen er einen starken Widerstand entgegen setzt, eine Ursache zur Reizung. Dieser Widerstand ist so beschaffen, daß er, weitgefehlt einige Wirkung mitzutheilen, dieselbe im Gegentheil von allen Theilen, die mit dem Magen in Verwandschaft stehen, herbeyziehen muß. Dieses geschiehet vermittelst eines Mechanismus, der in allen Stücken mit der reizenden Ursache zu vergleichen ist, welche die zitternden Bewegungen der organischen Theile gegen eine in die Vereyterung übergehende Geschwulst überhaupt bestimmt; und aus dieser Ursache muß man, wie wir schon gesagt haben, den Schauer und die Mattigkeit wie auch den Hang zum Schlafe, den man zu derselben Zeit spühret, den ersten Wirkungen der Verdauung zuschreiben. Es ist nicht nöthig, die andern Folgen des Mechanismus der Verdauung wieder anzuführen, um die Wirkung, von welcher wir hier reden, zu erklären.

Wir glauben nicht, daß dasjenige, was wir von dem Mechanismus vorgetragen, wodurch der Magen wenn er seine völlige Kraft erreicht hat, die Gegenwirkung aller organischen Theile bestimmen muß, wir glauben nicht, sagen wir, daß das was wir hiervon vorgetragen, irgend einer beträchtlichen Schwierigkeit unterworfen sey, ohne zu rechnen, daß die bey zurückgetriebenen Krankheiten der Haut öfters bemerkten Zufälle die Grundsätze, die wir über diesen Mechanismus festgestellt, wenn es nöthig wäre, unterstützen könnten. Wir glauben also die Gegenwirkung aller organischen Theile des Körpers auf den Magen in den Stunden der Verdauung für eine unwidersprechliche Wahrheit halten zu können; und man muß daraus schliessen, daß die besondern Kräfte des Magens zur Arbeit der Verdauung unzureichend seyn würden, nach eben dem Verhältniß, wie ihnen die Unterstützung, welche sie von dieser allgemeinen Gegenwirkung erhalten, mangeln würde. Hieraus ist leicht zu begreifen, daß nach eben dem Verhältniß wie diese organischen Theile, die zu Unterhaltung einer grossen Vereyterung das ihrige beytragen, dem Magen nicht eine gehörige Gegenwirkung leisten können, daß, sagen wir, nach eben dem Verhältniß der Magen dadurch besonders gereizt werden muß, hauptsächlich an dem Orte, der mit dem verletzten Theile am meisten in Beziehung stehet. Folglich muß der seiner nöthigen Unterstützung beraubte Magen unfähig seyn das Gleichgewicht seiner eigenen und relativischen Wirkung zu halten, und die zur Bewegung der

Vereyterung bestimmte Wirkung muß durch die Reizung des Magens abgewandt und unterbrochen werden. Die Verdauung und die Vereyterung werden also eine durch die andere verhindert: und da dieser Fehler durch die vorhandenen und unverdauten Speisen und durch die fehlerhafte Reizung, die für die Wunde daraus erwachsen muß, nohwendig vergrössert wird, so kann man den geschwinden und traurigen Fortgang einer solchen Unordnung leicht begreifen.

Man könnte uns einwerfen, der Magen der von einer Lähmung getroffenen Personen, befinde sich beynah in eben dem Falle, und bey den halbgelähmten noch mehr; folglich müste der Magen durch dichte Nahrungsmittel einen Theil der schlimmen Veränderungen erfahren, die durch Unterbrechung beträchtlicher Vereyterungen verursacht werden. Der Fall der Lähmung oder Halblähmung scheint uns im Grunde mit einer unterbrochenen grossen Vereyterung wenig zu vergleichen zu seyn; jedennoch glauben wir, und die Erfahrung bestätiget es, daß nach dem Grade dieser Krankheiten mehr oder weniger solche Zufälle entstehen würden, wenn sich nicht an eben den Stellen, wo das Hinderniß sitzt, welches den Fortgang der Wirkung gegen die behaffteten Theile unterbricht, eine Art von festem Punkt formirte, der, so unvollkommen er auch seyn muß, dennoch im Stande ist der Wirkung des Magens zum Ruhepunkte zu dienen.

Damit man aber von der verschiedenen Art, wie diese beyden Krankheiten der Verdauung schädlich sind, leichter urtheilen könne, so müssen wir

hier zeigen, daß aus allem dem, was wir von den Kräften des Zwerchfells und von ihren Ursachen vorgetragen, erhellet, daß die Lähmung oft in nichts anderm bestehen müsse, als in der unterbrochenen Wirkung einiger häutichten und äussern aponevrotischen Theile des Unterleibes, welche in diesem Zustande der wirkenden Ursache der Kräfte des Zwerchfells nicht gehorchen können; da hingegen die Halblähmung allezeit einen innerlichen Fehler selbst in der wirkenden Ursache dieser Kräfte voraussetzt. Hieraus folgt nothwendig, daß die Halblähmung oder Hemiplegie eine viel schwerere, hartnäckigere und folglich den Verrichtungen des Körpers schädlichere Krankheit ist, als die Paraplegie: welches durch die Zufälle, die sie begleiten, und durch eine viel grössere Schwierigkeit im Erfolg der dienlichen Arzneymittel gnugsam bewiesen wird. In der That, man sieht oftmals, daß in den Bädern die Cur der halbgelähmten Personen an der untern Endung gut von statten geht, da man hingegen an der obern Endung kaum einige merkliche Veränderung spühret. Laßt uns zu unserer Materie zurückkehren.

Es ist unnütz den Mechanismus umständlicher zu beschreiben, durch welchen der Magen, wenn er eines Theils der nöthigen Unterstützung seiner Wirkung beraubt ist, durch seine fehlerhafte Gegenwirkung beträchtliche Veränderungen in dem verletzten Theile hervorbringen muß; unabhängig nun von diesem Zuwachs an Reizung ist dieser Theil wenig im Stande die Wirkung des Magens zu unterstützen, indem er selbst einer be-

ständigen Beyhülfe bedarf, um die Vereyterung auszuhalten. Man kann auch leicht sehen, wie in grossen Vereyterungen, die durch einen Fehler der Diät gehemmt werden, der unvermeidliche Fortgang des convulsivischen Zustandes des Magens sich alsbald bis auf das Zwerchfell und von da auf alle Eingeweide erstrecken muß, indem er daselbst Wirkungen hervorbringt, die beynahe denen ähnlich sind, welche anfangs in dem verletzten Theile hervorgebracht worden. Wir wollen uns dahero nicht aufhalten den Mechanismus aller dieser traurigen Zufälle zu erklären.

Wir halten es nicht für nöthig die Schlüsse, die aus dem Mechanismus dieser sonderbaren Sache zu ziehen sind, in ein grösseres Licht zu setzen, da diese Sache nach der angenommenen Theorie nicht erkläret werden kann, nach unserer Erklärung aber in Ansehung des allgemeinen Mechanismus der Verdauung leicht zu begreifen ist. Diese Folgerungen, welche sich von selbst darbieten, sind nicht weniger geschickt die Wirklichkeit und die Eigenschaften des äusserlichen Werkzeuges zu bestätigen, welches bis jetzt noch in den Thieren, wie wir schon angemerkt haben, auf einen Nutzen von geringer Erheblichkeit eingeschränkt ist, in Vergleichung mit dem Nutzen, welchen man in der Rinde der Pflanzen von diesem Werkzeuge entdeckt hat.

Uebrigens sind bey der Verdauung noch viele Wirkungen zu betrachten, und einige Regeln festzusetzen, die zum Mechanismus aller Ursachen der Wirkungen des Körpers wesentlich gehören, so

daß

daß es unmöglich ist eine Erklärung davon zu geben, ohne den besondern Mechanismus der Wirkungen einer jeden von diesen Ursachen vorläufig bestimmt zu haben. Wenn man diesen Mechanismus in ein gehöriges Licht gesetzt hat, so werden die Erklärungen aller der Wirkungen, welche sich auf den verschiedenen Zustand der Verrichtung der ersten Wege beziehen, und die daraus herzuleitenden Regeln so natürlich daraus folgen, daß es nicht nöthig seyn wird eine besondere Abhandlung darüber zu machen.

Fünftes Kapitel.

Von der Bewegung und Ruhe.

Es scheinet nicht, daß man bisher auf die sämmtlichen bestimmenden Ursachen der Bewegungen des Körpers aufmerksam genug gewesen, welche alle eine wechselsweise Wirkung zwischen den innern und äussern Theilen nothwendig voraussetzen. Dieses erste Gesetz ist es vornämlich, welches wir in Erwägung zu ziehen und bekannt zu machen uns bemühen werden. Denn da dasselbe bey allen Bewegungen des Körpers eine wesentliche Bedingung ist, so wird es uns durch alle Veränderungen, die demselben begegnen, einen deutlichen Begrif von dem vornehmsten Mechanismus der natürlichen Ordnung und der unterschiedlichen Unordnungen dieser Bewegungen geben. Wir wollen zuförderst die haupt-

sächlichsten Veränderungen im Zustande der Wirkung des Körpers, der zu irgend einer ausserordentlichen Bemühung bestimmt ist; betrachten; alsdenn werden wir uns bemühen die verschiedene Beschaffenheit, welche die Werkzeuge des Körpers durch die verschiedenen Arten der Bewegung erlangen, und die Wirkungen die aus dieser Beschaffenheit entstehen müssen, beynah darzuthun endlich werden wir eine besondere Untersuchung über den Mechanismus, der die verschiedenen Bewegungen des Körpers zu bestimmen dienet, anstellen. Hierdurch werden wir besser, als durch die gewöhnliche Theorie, im Stande seyn zu zeigen, worinn der Zustand der Ruhe des Körpers bestehe, und auf was für Art die Bewegung und Ruhe einander folgen müssen, damit die Verrichtungen der thierischen Oekonomie unterhalten werden.

Erster Artikel.

Von der wechselsweisen Wirkung der innerlichen und äusserlichen Theile des Körpers.

Wir unternehmen es nicht, eine von den Fragen zu unterscheiden, über welche wegen der besondern Theorie der Bewegung der Muskeln so sehr gestritten worden, da schon Borelli alles das, was zur Kenntniß der Stärke und der Wirkung der Muskeln gehört, hinlänglich erklärt hat, und da Stahl besondere Untersuchungen über al-

les das angestellt hat, was von der Bewegung in Betrachtung zu ziehen ist, die er die tonisch-vitalische, nennt, deren Wirklichkeit er sehr wohl bewiesen ob er sich schon in dem Principio, welches er davon zu bestimmen gesucht, geirrt hat. Diese tonische Bewegung ist nichts anders, als die Kraft der Grundfasern der Organe des lebenden Körpers, und die verschiedentlich bestimmte gemeinschaftliche Wirkung aller organischen Theile, nach den wechselsweisen Verbindungen und Bemühungen derselben. Diese Materie ist von jenen grossen Männern so wohl abgehandelt worden, daß es nicht scheinet, daß etwas hinzugefügt werden könne, in dem Verstande, wie sie dieselbe genommen. Ausserdem gehört unser Gegenstand nicht zu diesen Untersuchungen, weil uns derselbe nur leiten soll, die Bewegung der Organe nur in so fern zu betrachten, als sie sich auf die Ordnung der Ursachen, welche dieselbe bestimmen, nach den von uns festgestellten neuen Gesetzen der thierischen Oekonomie beziehet.

Wir glauben den Mechanismus der relativen Wirkung der innerlichen Organe schon gnugsam gezeigt zu haben, um daraus leicht behaupten zu können, daß die Verrichtungen des Kopfes mit diesem Mechanismus nicht weniger verbunden seyn müssen, als die Verrichtungen aller andern Organe. Dieses werden wir noch mehr erläutern, wenn wir die physischen Wirkungen der Empfindungen untersuchen werden. Wir glauben daher, daß wir hier die allgemeine Wirkung aller innern Organe als eine Vereinigung der Bemühungen im

voraus betrachten können, denen die Wirkung des äußern Organs die Wage hält, so daß die allgemeinen und besondern Bestimmungen der innern Organe sich nothwendig nach dem äußern Organe richten müssen.

Man hat gesehen, wie dieses äußere Werkzeug zum Athemholen und zur Verdauung das seine beyträgt; jetzt kömmt es darauf an, daß wir wichtigere Veränderungen untersuchen, welche in diesem Werkzeuge sowohl durch die verschiedenen Arten der gebräuchlichen Leibesübungen und durch die Eindrücke der Sinnen, als auch durch die besondere Beschaffenheit, worinn dieses Werkzeug sich befinden kann, geschehen, in der Zeit, wenn es diese verschiedenen Bestimmungen erhält, oder diejenigen, welche es im Gegentheil durch die Verminderung der Wirkung leidet, die der Mangel der Bewegung oder der Gegenstände der Empfindungen ihm verursacht.

Wenn wir von den Leidenschaften der Seele handeln werden, so werden wir umständlicher bestimmen, wie das äußere Organ das vornehmste Werkzeug aller Bewegungen sey, die den verschiedenen Arten der Uebungen, so wie auch den verschiedenen Bestimmungen der Wirkung eigen sind, die aus denen auf die Sinnen gemachten Eindrücken entstehen; und wenn wir vom Schlafen und Wachen handeln werden, wollen wir den Mechanismus erläutern, durch welchen die allgemeine Wirkung der vornehmsten innern Organe durch den Schlaf zunehmen und durch das Wachen abnehmen muß. Wir dürfen also hier nur die verschiedenen Modi-

ficationen, welche durch die gewöhnlichen Leibesübungen in dem äußern Organe geschehen, und folglich die verschiedenen Wirkungen untersuchen, welche den Verrichtungen der innern Organe daraus erwachsen müssen.

Zweyter Artikel.

Von den Veränderungen, die in der Wirkung des zu irgend einer außerordentlichen Anstrengung bestimmten Körpers geschehen.

Die vornehmste und merklichste dieser Veränderungen ist ein Zusammenziehen nach der Gegend des Zwerchfells und von da längs den geraden Muskeln. Dieses ist eine Bedingung, ohne welche der Körper, wie man jeden Augenblick erfahren kann, keiner Anstrengung fähig ist, durch was für eine freywillige oder nothwendige Ursache der Körper bestimmt werden mag. Eine andere nicht weniger merkwürdige Sache ist die Empfindung von Mattigkeit, welche man hauptsächlich um die Gegend des Zwerchfells erfährt, wenn der Körper nicht mehr im Stande ist eine außerordentliche Anstrengung länger auszuhalten. Dieses ist ein augenscheinlicher Beweis, daß die Organe dieser Gegend alsdann hauptsächlich bewegt werden, und daß sie folglich während dieser Anstrengung in einer größern Thätigkeit, als die andern, gewesen sind. Außerdem hat **Borelli** deutlich bewiesen, daß das Zwerchfell ganz besondere Bemühungen

anwendet, wenn man Treppen hinauf oder herunter steigt; eben so wie in allen Fällen wo man eine außerordentliche Kraft anwenden muß. Er hat zu gleicher Zeit bewiesen, daß man diesen Muskel füreine Art von ansehen müsse, welcher alle Bewegungen des Körpers mäßiget und lenkt.

Wir werden den Werth und die Wichtigkeit dieser Beweise umständlicher abhandeln, wenn wir dieselben auf die Ordnung der bestimmenden Ursachen der verschiedenen Bewegungen des Körpers anwenden werden.

Nichts destoweniger gehören hieher einige merkwürdige Wahrnehmungen, welche nebst einer Menge anderer von eben der Art, die man sammlen könnte, die genaue Verwandschaft der Wirkung des Zwerchfells, des Magens und der Därme mit den äußern Theilen des Körpers vollkommen bestätigen.

Ich war bey der Oeffnung eines lebendigen Hundes zugegen. Man machte dieselbe in der Absicht, die Wahrheit einer sonderbaren Sache die in einer Sammlung von Wahrnehmungen behauptet worden, zu erforschen. Nachdem ein Theil der Därme durch eine in der ganzen Länge des Bauchs gemachte Oeffnung heraus war, wollte ich wissen, wie die Bewegungen des Zwerchfells beschaffen wären, wenn dasselbe durch die Gegenwirkung der Därme weniger unterstützt und durch große Einschnitte gereizt würde. Ich ließ das Zwerchfell rechts und links abschneiden, von dem schwerdtförmigen Knorpel, woran es befestiget blieb, bis

zu seinen beyden Seitentheilen. Anfangs zog sich dasselbe stärker und länger zusammen, als es sonst gewöhnlich ist; und was ich als sehr merkwürdig und zugleich für die Zusammenstimmung seiner Wirkung mit der Wirkung der Därme sehr beweisend fand, war dieses, daß in dem Augenblicke, da das Zwerchfell sich zusammenzog, ein eben so starkes und anhaltendes Zusammenziehen in dem kleinen Gekröse erfolgt, wodurch die im Bauche noch übrigen Därme nach der Gegend des Nabels getrieben wurden; dieses Zusammenziehen des kleinen Gekröses ließ zu gleicher Zeit mit dem Zusammenziehen des Zwerchfells nach. Die Zeit zwischen einem Zusammenziehen und dem andern daurete ein wenig länger als der Zustand des Zusammenziehens, welches beynahe sechs bis sieben Secunden betrug.

Ein Kind von ungefähr zwey Jahren, welches seit etlichen Tagen von den Masern und einem darauf erfolgten Durchfalle genesen war, starb in Convulsionen, welche durch das Zahnen verursacht wurden. Etliche Stunden nach seinem Tode ward man eine Reihe ziemlich beträchtlicher schwarzer Flecke gewahr, die sich längs an den beyden Seiten des Körpers von der Gegend des Zwerchfells an bis über die Füsse zeigten. Die Farbe der Flecke war an dem obern Theile der Füsse und besonders über dem linken Fusse viel dunkler, als an den andern Stellen. Man fand nach der Oefnung des Leichnams das Zwerchfell und die innere Seite der Muskeln des Unterleibes, wie auch das Ribbenfell und Darmfell fast gänz-

lich mit eben dergleichen Flecken bedeckt, welche an den Seitentheilen des Zwerchfells gegen dessen Befestigungen an den Ribben sehr beträchtlich waren, und zwar weit mehr auf der linken Seite, als auf der rechten. In den Därmen war nichts merkwürdiges zu finden, außer daß sie ausnehmend weiß und durchsichtig waren, ohne daß man ein Blutgefäße darinn wahrnehmen konnte. Alle in der Brust enthaltene Theile und vornehmlich das Brustfell waren mit schwärzlichen Flecken bedeckt. Bey Eröfnung des Hauptes fand man die Hirnschalenhaut und fast das ganze Gewebe der Decken voll solcher schwarzen Flecken; die harte Hirnhaut war beynah in eben dem Zustande; in der weichen Hirnhaut war nichts außerordentliches zu finden, ausgenommen einige verstopfte und angeschwollene Blutgefäße.

Unter denen in dieser Wahrnehmung befindlichen merkwürdigen Sachen verdienen die schwärzlichen Flecken der obern Theile der Füsse und der äußern Theile des Hauptes, deren Zustand mit der Beschaffenheit der Seitentheile des Zwerchfells genau übereinkam, wie auch die äußere Reihe dieser Flecken von den Seitentheilen des Zwerchfells an, bis zu den Endungen des Körpers, eine besondere Betrachtung. Aus der Untersuchung alles dessen, was man in dieser anatomischen Eröfnung gefunden hat, erhellet sehr deutlich, daß das Haupt und die Gegend des Zwerchfells der Quell und die Stütze der Thätigkeit des Körpers und die beyden Mittelpunkte sind, auf welche sich die Wirkung der untern Endungen besonders beziehet.

Diese Wahrnehmung dienet auch noch zu einer deutlichen Erklärung vieler dergleichen Wahrnehmungen der Alten und Neuern, woraus man bisher noch keinen gewissen Nutzen geschöpft hat.

Ein Frauenzimmer von ungefähr vier und zwanzig Jahren, von ziemlich zarter Leibesbeschaffenheit und welches in der monatlichen Reinigung niemals einige Unordnung erfahren hatte, war seit fünf bis sechs Jahren mit Uebelkeiten und Brechen behaftet, welche der Patientin beynahe gewöhnlich worden waren und worwider man die Mittel, welche man für die zuträglichsten hielt, vergebens gebraucht hatte. Dieser Zustand, ob er gleich fortdauerte, war dennoch nicht immer in einerley Grade; die Patientin durfte nur ein wenig über ihr ordentliches Maaß gegessen haben, so empfand sie eine starke Beschwerung des Magens und Beklemmung der Brust nebst schwerem Athemholen, welches mit Herzklopfen begleitet war. Im Winter kam zu allen diesen Zufällen noch das Brechen, im Sommer aber erfolgte dieses sehr selten. Was noch besonders merkwürdig ist, ist dieses, daß in dem Augenblicke, da die Kranke sich zu Bette legte, alle Zufälle verschwanden, und sobald sie aufgestanden war, mehr oder weniger wiederkamen: übrigens war ihr Appetit gemeiniglich gut und sie aß täglich zweymal.

Diese Wahrnehmung zeigt uns zwo Sachen, welche Aufmerksamkeit verdienen und mit den Gesetzen der Wirkung und Gegenwirkung zwischen den innern und äußern Theilen genau übereinkommen.

kommen. Eine von diesen Sachen ist das Brechen, welches im Sommer fast niemals erfolgte, in welcher Jahrszeit das äußere Organ mehrere Geschmeidigkeit haben muß. Die andere Sache ist das Verschwinden der Zufälle, wenn die Kranke sich ins Bette gelegt hatte: dieses beweist ein geringeres Zusammenziehen des äußern Organes wegen der horizontalen Lage des Körpers.

Diese beyden Wirkungen zeigen den genauen Zusammenhang des äußern Organes mit den innern Werkzeugen augenscheinlich und geben zugleich zu erkennen, daß die Wirkung des äußern Organes im Zustande des Wachens und bey verschiedenen Bewegungen des Körpers, oder selbst wenn der Körper nur aufrecht stehet, dem Zwerchfell eine beständige Reizung verursachen und folglich die Wirkung desselben vermehren muß.

Man findet in den beyden erstern Bänden der Commentarien des Herrn **van Swieten** über die Aphorismen des **Boerhaave** zwo Wahrnehmungen, welche die organische Verwandschaft des Magens und der Därme mit dem äußern Organe beweisen. Die erste von diesen Wahrnehmungen findet man im ersten Bande, im Artikel vom heissen Brande. Es wird von einem so hartnäckigen heissen Brand am Schenkel gehandelt, wowider auch die besten Mittel vergebens gebraucht wurden; es geschah daß dem Kranken viele Winde von unten abgiengen; er wurde kurze Zeit darauf verbunden, und man sah eine merkliche Besserung in dem mit dem heißen Brande behaffteten Theile, welcher von dieser Zeit an in kurzem voll-

kommen

kommen wiederhergestellt wurde. Die zwote Wahrnehmung, welche darum, weil sie sehr gemein ist, nicht weniger merkwürdig ist, steht im Artikel von febrilischen Ausschlägen. Die meisten von denen, welche gewisse böse Muscheln gegessen haben, werden mit Röthe und einem fast unerträglichen Jucken der Haut befallen. Er sagt, diese Zufälle verschwänden bald, wenn man solchen Personen weißen Vitriol oder ein anderes Brechmittel gäbe, wodurch die Muscheln weggebrochen würden. Er setzt mit Recht hinzu, es scheine nicht glaublich, daß diese giftige Schärfe in das Blut gegangen und von da in die Haut gedrungen sey, weil alle Zufälle in dem Augenblicke, da die Muscheln weggebrochen werden, verschwinden.

Ein Mann von beynahe vierzig Jahren hatte eine heftige hitzige Krankheit, welche sehr lange Zeit anhielt. Seine Füsse waren seit dem Anfange seiner Genesung geschwollen, und an statt daß diese Geschwulst nach dem Verhältniß, wie seine Gesundheit sich wieder herzustellen schien, sich hätte vermindern sollen, nahm sie mehr und mehr zu, und breitete sich bis auf die dicken Beine aus, welche sehr anschwollen: hier blieb die Geschwulst stehen, obgleich dieser Mann sich übrigens wohl befand und seine Arbeit verrichtete. Sehr lange Zeit nach dieser Art der Genesung geschah es, daß die Geschwulst plötzlich verschwand; es schlug zugleich ein Fieber und eine Furcht vor der Erstickung dazu, daß man genöthiget wurde, dem Kranken hurtig viermal nach einander aus der

Ader zu lassen. Man wendete außerdem dienliche Arzeneymittel an und bemerkte, daß, nach dem Maaß wie der Kranke sich der Genesung näherte, die Geschwulst der Schenkel und dicken Beine wiederkam, so daß sie nach und nach eben den Grad erreichte, wo sie vor dieser Krankheit war. Es sind wirklich beynahe zehn Jahre, daß diese Geschwulst dauert, und es ist nicht leicht ein Jahr vergangen, daß der Kranke nicht ein oder zweymal dergleichen plötzliche Veränderungen erlitten hätte; jedoch ist es wahr, daß die Geschwulst gegenwärtig nicht mehr so beträchtlich ist, wie im Anfange, und der Kranke glaubt wahrgenommen zu haben, daß die Geschwulst, welche nach dem oben erwähnten Krankheiten von neuem erfolgte, geringer als die vorhergehende war.

Eine Frau von beynahe dreyßig Jahren hatte ein langes und sehr gefährliches bößartiges Fieber, dessen Crisis theils eine sehr beträchtliche Geschwulst am ganzen linken Arm bis zu den Fingerspitzen war. Diese Geschwulst dauerte zehn Jahr und während dieser ganzen Zeit war keine andere Veränderung darinn erfolgt, als daß sie durch alles das, was die Patientin lebhaft rührte, beträchtlich vermehret wurde; und die Geschwulst kam wieder in ihren gewöhnlichen Zustand, wenn die Ursache, welche sie vermehrt hatte, vorüber war. Diese Frau verfiel zehn Jahre darauf in eine Krankheit, welche der, wovon hier die Rede ist, beynahe gleich war; sie ward völlig davon befreyt, so wie auch von der Geschwulst, die fast gänzlich zertheilt wurde.

In

In der dritten Ausgabe des Versuchs über die Arzneykunst, wo wir von der Natur und den Ursachen der Krankheiten handeln, werden wir deutlich zeigen, daß es nicht möglich sey diese Geschwulsten für ein Behältniß schlimmer Säfte zu halten, welche durch die kritischen Bewegungen, die durch die Natur oder die Hülfe der Kunst hervorgebracht worden, weder ausgeführt noch zerstöhret werden können, und daß hingegen dieser Erfolg sich aus einer übrig gebliebenen Wallung der Säfte sehr wohl erklären lasse, welche diese Krankheiten ausmachten und durch die kritischen Bewegungen nicht völlig hatten zerstöhret noch vortheilhaft verändert werden können. Der Mechanismus eines solchen Ausganges der Krankheit, wie er unserer Theorie gemäß erkläret wird, setzt nothwendig, wie wir an seinem Ort umständlicher zeigen werden, eine Verwandschaft der Wirkung und Gegenwirkung zwischen dem äußern Organe und den innern Theilen voraus.

Man hat oft Gelegenheit eine Beobachtuug zu machen, welche die Gewißheit eines in der Mitte des Zwerchfells für alle Bewegungen des Körpers vorhandenen Ruhepunkts darthut. Es geschieht öfters, daß Personen, welche liegen, einen Schmerz oder eine Unruhe in der Gegend des Zwerchfells, und sonst in keinem andern Theile des Körpers, empfinden. So bald sie sich aufrichten, verschwindet der Schmerz oder die Beängstigung an dem Orte, wo sie diese Zufälle liegend empfanden; und zu gleicher Zeit fühlten sie

der-

dergleichen Beschwerlichkeiten oder gar noch stärkere in andern Theilen, die vom Mittelpunkte des Zwerchfells entfernet sind, als oft am Halse, am Kopfe oder an einer Endung des Körpers.

Dritter Artikel.

Von verschiedenen Dispositionen, die durch unterschiedene Arten der Leibesübungen in den Organen verursacht werden.

Laßt uns nun zu den verschiedenen Wirkungen kommen, die man in den verschiedenen Arten der gebräuchlichen Leibesübungen bemerkt, als da sind das Gehen, Fahren, Reiten und Schiffen, welchen man noch die Geschicklichkeit zu verschiedenen Uebungen der Geschwindigkeit und Stärke beyfügen kann, wozu viele Leute, vornehmlich die, so ein Handwerk daraus machen, durch die Uebung gelangen. Zuerst muß man merken, daß der Körper, wenn er zu einer gewissen besondern Art der Uebung gewöhnt ist, sich so sehr darnach bequemt, daß er andere Uebungen, die durch andre Bewegungen verrichtet werden, anfangs mit großer Mühe verrichten würde. Nun scheint es unmöglich zu begreifen, daß irgend ein Theil des Körpers der verschiedenen Abänderungen oder solcher Bequemungen, die durch die Gewohnheit verursacht werden, so fähig sey, als das äußere Organ zu seyn scheinet; und wenn es nicht möglich ist an der Wirklichkeit und den Eigenschaften dieses äußern Werkzeuges zu zweifeln, wie wir

nach den von uns angeführten Beobachtungen und nach vielen andern, die man über diese Materie machen kann, versichern zu können glauben: so können wir mit Grunde schließen, daß alle dauernde Bestimmungen, die durch verschiedene gewöhnliche Uebungen hervorgebracht werden, sich zuerst nur in diesem Werkzeuge festsetzen können; so daß alle Veränderungen, die man an Personen bemerkt, welche ohne Mäßigung von einer ihnen gewöhnlichen Uebung zu einer andern für sie durchaus neuen übergehen wollen, einzig und allein den verschiedenen gewaltigen Veränderungen zuzuschreiben sind, die durch die neuen Bestimmungen, welche den schon längst gewohnten entgegengesetzt sind, in dem äußern Werkzeuge nothwendig erfolgen; und aus dem, was wir von den Verbindungen der innern Werkzeuge mit dem äußern gesagt haben, kann man schließen, wie sehr die innern Organe diese Entgegensetzung der Bestimmungen empfinden müssen.

Die verschiedenen Veränderungen also, die man zu Anfang einer Leibesübung oder Bewegung, wozu man noch nicht gewohnt ist, erfährt, lassen sich auf eine so natürliche Art daraus erklären, daß wir es nicht für nöthig halten weitläuftiger davon zu handeln, um die Anwendung dieser Theorie zu erleichtern. Nichts destoweniger werden die Folgerungen aus allem dem, was bey vielen Krankheiten und vornehmlich bey gewissen Krankheiten der Haut in Betrachtung zu ziehen ist, die Anwendung dieser Theorie noch besser erläutern und bestätigen.

Laßt uns zu den beyden merkwürdigen Wirkungen zurückkehren, nämlich zu dem Zusammenziehen, welches man in der Gegend über dem Magen und längs der geraden Muskeln empfindet, so oft man sich anschickt seine Kräfte zu irgend einer Bemühung anzustrengen, und alsdann zu der Empfindung der Mattigkeit, welche man vornehmlich um diese Gegend erfährt, wenn diese Anstrengung länger gedauret hat, als es die Kräfte des Körpers erlauben konnten. Dieses Zusammenziehen, welches in der Mitte des Zwerchfells geschieht und durch das Zusammenziehen des Hauptes allezeit bestimmt und unterstützt wird, es mag seyn zu welcher Bewegung es wolle, ist ein sehr gewisser Beweis des genauen Zusammenhangs des Mittelpunkts des Zwerchfells mit der Wirkung des Gehirns, wie auch aller andern Theile des Körpers. Es zeigt zugleich, daß keine Bewegung im Körper ohne das Zusammenziehen dieses Mittelpunkts geschieht, und ein jeder kann sich durch seine eigene Erfahrung davon überzeugen. Wenn man aber alle Wirkungen, welche dieses Zusammenziehen hervorbringt, näher untersucht und alles das, was wir von den Kräften des Zwerchfells gesagt haben, damit vergleichet, so werden wir den Mechanismus dieses Zusammenziehens leicht entdecken, welchen man den bekanntesten Gesetzen der Mechanik gemäß finden wird.

Bevor wir uns aber in eine umständliche Erklärung der Bestimmungen, die durch das Zusammenziehen des Mittelpunkts des Zwerchfells her-

hervorgebracht werden, einlassen, wäre zu wünschen, daß man den Grund dieser sonderbaren Empfindlichkeit in dem äußern Theile dieses Mittelpunkts, welcher die Herzgrube genennt wird, deutlich erklären könnte. Man ist in der Anatomie noch nicht so weit gekommen, daß man die Beschaffenheit dieses Theils deutlich genug gezeigt hätte, um den Grund seiner großen Empfindlichkeit daraus herleiten zu können.

Wir müssen uns also damit begnügen, was wir durch eine Folge von Wahrnehmungen davon entdecken können, und was uns aus den Eigenschaften der am nächsten liegenden Organe, die wahrscheinlicher Weise zur Bildung dieses Mittelpunkts vieles beytragen müssen, davon zu urtheilen erlaubt ist. Laßt uns dahero die Beschaffenheit desselben zu Folge des Begrifs, welchen man sich wegen seiner Verbindung mit den nächsten Organen davon machen muß, untersuchen.

Da wir von den phrenischen Kräften handelten, haben wir behauptet, daß diese Werkzeuge mit einer sehr großen Wirksamkeit begabt sind, und daß die Wahrnehmung uns lehret, daß ihre Wirkung allezeit die Wirkung dieses Mittelpunkts nach sich zieht. Wir glauben also daraus schliessen zu können, daß man die innerlichen und äusserlichen organischen Theile dieser Gegend auf solche Art betrachten müsse, daß man ihnen gemeinschaftliche Eigenschaften zuschreibt, man mag nun die Grundzasern dieses außern Mittelpunkts so ansehen, wie sie zum Theil eine Fortsetzung derer sind, welche die nahen innern Werkzeuge ausma-

chen, oder man mag sich begnügen zu glauben, daß die genaue Verwandschaft zwischen diesem äussern Mittelpunkt und den innern Organen bloß eine Folge einer gewissen besondern Verbindung sey, welche die Anatomie uns noch nicht kennen gelehrt.

Vierter Artikel.

Von dem Mechanismus der bestimmenden Ursachen der Wirkung, die zu den verschiedenen Bewegungen des Körpers nöthig ist.

Wenn wir von den physischen Wirkungen der Empfindungen handeln werden, wollen wir zeigen daß alles, was durch den Weg der Sinnen in das Gehirn wirkt, anfangs seine eigene Wirkung vermehrt und in demselben Augenblicke die Wirkung des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte vermindert, indem es ihre Beziehung auf die Wirkung des Hauptes verstärkt. Hierdurch geschieht nun eine Erhebung des Zwerchfells, die der Vermehrung der eigenen Wirkung des Hauptes proportionirt ist. Dieser Erhebung des Zwerchfells müssen zugleich die Erhebung der Eingeweide folgen, weil diese beständig auf das Zwerchfell zurückwirken; und der geringste Widerstand, welchen das Zwerchfell alsdann der Kraft der Eingeweide entgegensetzen kann, ist hauptsächlich Ursache, daß die Muskeln des Unterleibes

terleibes sich in demselben Augenblicke zusammenziehen.

Wenn die Empfindungen, welche diese Veränderungen im System der Wirkung und Gegenwirkung zwischen dem Haupte und dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte hervorgebracht haben, nicht eine wirkliche Nothwendigkeit, die Kräfte der Muskeln anzuwenden, ausdrücken; so setzt sich die Seele alsdann in die Verfassung den Gegenstand dieser Empfindungen zu betrachten, ohne eine neue Bestimmung der Wirkung des Hauptes hervorzubringen, indem sie bloß diejenige, welche darinn bestimmt wird, festsetzet. Vermittelst dieses Mechanismus wird das Bild dieses Gegenstandes gehörig unterhalten, damit es richtig vorgestellt und wohl verglichen werde. Es kömmt nur auf den Willen an, diese Disposition kürzere oder längere Zeit zu unterhalten, mit dem Beding daß diese Dauer dasjenige nicht überschreite, was in dem allgemeinen Mechanismus der thierischen Oekonomie freywilliges gefunden werden kann.

Wenn aber diese Veränderungen in der Reihe der wechselsweisen Wirkung des Hauptes und des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte die Folge der Empfindungen sind, die eine dringende Nothwendigkeit, die Kräfte der Muskeln anzuwenden, ausdrücken, alsdann ändert die Seele plötzlich die Bestimmung der Wirkung des Hauptes, welche dadurch mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte und mit dem äußern Organe in Beziehung kömmt, fast in eben dem Augenblicke, da sie

durch die Wirkung dieser Empfindungen vermehrt worden ist. Hieraus folgt, da die Kraft der Eingeweide nicht weniger durch diese schnelle Gegenwirkung als durch die Wirkung des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte verstärkt worden, daß diese Theile beynahe in eben dem Grade der Erhebung bleiben müssen, auf welchen sie durch die erste Wirkung dieser Empfindungen gebracht worden. Es geschieht vornehmlich wegen dieses ziemlich festen Erhebungspunkts, daß die Kraft des Zwerchfells und der Därme in den Stand gesetzt wird eine gehörige Gegenwirkung zu thun, um die Kraft des äußern Organes mit der Wirkung des Hauptes, und dadurch den Zustand der Anstrengung und die verschiedenen Bestimmungen der Muskeln hervorzubringen und in Harmonie zu erhalten: man sieht mit einem Blicke die Natur und Stärke dieses Ruhepunkts der Wirkung der Muskeln, welcher von dem, den man in der gewöhnlichen Theorie angenommen, sehr unterschieden ist. Man sieht auch, daß die Vermehrung oder die Verminderung der Anstrengung des äußern Organes weniger die Folge einer wirklichen Zunahme oder Abnahme der eigenen Wirkung dieses Organes sind, als die Folge einer Verminderung oder Vermehrung des Widerstands von Seiten der Organe, die dem äußern Werkzeuge ins besondere das Gegengewicht halten. Denn es ist gewiß, wenn man es im Grunde betrachtet, daß der Körper nur eine bestimmte Größe von eigener Wirkung besitzen kann, welche keiner Veränderung unterworfen und in allen Zasern, woraus

aus die Organe bestehen, verhältnißmäßig verbreitet ist. Wenn es nun auf irgend eine besondere, freywillige oder nothwendige Bewegung ankömmt, so muß diese Wirkung nach den verschiedenen Ursachen der Reizung sich mehr oder weniger in den Organen, welche zuerst in Bewegung gesetzt werden sollen, sammlen, um die zu diesen Bewegungen nöthigen Kräfte zu bestimmen und ihnen die Richtung zu geben; so daß, wenn ein Theil sich beweget, solches allezeit auf Unkosten vieler andern, und nicht vermöge eines Zuwachses an Wirkung geschiehet, den der Körper anders woher hätte erhalten können. Diese Wahrheit leuchtet mehr in die Augen, wenn man die allgemeinen Veränderungen untersucht, welche bey Gelegenheit irgend einer starken Anstrengung in dem Körper geschehen. Man sieht daß alsdann die Haut sich zusammenzieht und verhärtet, das Athemholen gezwungen und der Puls lebhaft wird und geschwind schlägt, und man ist sonst zu keiner andern Bewegung fähig, als zu derjenigen, welche durch die Bestrebung, die man anwendet, bestimmt wird.

Diese Wirkungen sind mehr oder weniger wichtig, nach dem Grade der Bemühung, wodurch sie hervorgebracht werden. Es erfolgt daher alsdann eine Sammlung und eine Concentration der Kräfte in den vornehmsten Mittelpunkten, von wannen sie hernach gegen den Theil, der in Bewegung gesetzt werden soll, gerichtet werden. Hieraus sieht man, daß der Zustand der Ermüdung in nichts anderm bestehen kann, als in der

Schwierigkeit, welche die Organe finden sich wieder in ihre natürliche Ordnung der Wirkung und Gegenwirkung zu versetzen, und daß diese Schwierigkeit im Grunde nichts anders ist, als der fehlerhafte Widerstand, welcher in der Gegend der phrenischen Kräfte bestimmt bleibt, durch die Folge der übermäßigen Anstrengung, wodurch die Organe über ihre Kraft und ihre relativische Wirkung in Bewegung gesetzt worden: also kann der Mechanismus des Zustandes der Ermüdung den Mechanismus jedweden Zustandes der Angst oder der Krankheit deutlich genug vorstellen.

In der That, die Wahrnehmung zeigt auf eine merkliche Art, daß die merkwürdigste Verbindung der Wirkung und Gegenwirkung des äussern Organes mit den andern Theilen des Körpers von Seiten des innern Organs mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte und mit den Eingeweiden geschieht, und von Seiten des äussern mit den muskulösen Organen, welche vermittelst ihrer genauen Verbindung mit dem äussern Organe das zu allen unsern Bewegungen dienliche Werkzeug ausmachen. Es muß daher durch den Zusammenhang der Rückgradsnerven mit den Nerven zwischen den Ribben geschehen, daß das Zusammenziehen des äussern Organs nach Verhältniß des Grades, in welchen es geschieht, das Zusammenziehen der ganzen Masse der Därme augenbliklich verursacht, welche nach dem Grade dieses Zusammenziehens stärker gegen das Zwerchfell getrieben werden. Es erhellet ferner aus der ersten Wahrnehmung, die wir im zweyten Artikel dieses Kapitels angeführt haben, daß das

Zusammenziehen des Zwerchfells das Zusammenziehen des kleinen Gekröses nothwendig verursacht, welches alsdann die Masse der Därme stärker erhebt, indem es wahrscheinlich ihre Kraft vermehrt. Hieraus ist leicht zu urtheilen, wenn diese Theile und vornehmlich die Masse der Därme lange Zeit über ihre Kraft getrieben werden, oder wenn sie schon im Zustande einer fehlerhaften Reizung auf einen Grad der Anstrengung gebracht sind, wodurch diese Reizung hat erneuert werden müssen, daß es schwer sey, daß sie sich alle wieder in die natürliche Ordnung ihrer relativen Wirkung versetzen. Man sieht hieraus, wie gefährlich es sey, sich heftigen Anstrengungen auszusetzen, entweder durch eine ausserordentliche Leibesübung, oder durch andere Ausschweifungen, wenn man fühlt, daß der Körper von seiner natürlichen Biegsamkeit bis auf einen gewissen Punkt entfernt ist, und daß der Mangel der Biegsamkeit oder Geschmeidigkeit sich hauptsächlich im Magen und im Kanal der Därme spühren läßt. Was für Krankheiten würde man nicht zuvorkommen, wenn man sich genau nach diesem Grundsatze richtete!

Laßt uns aber zum Mechanismus der Bewegung der Muskeln zurückkehren. Durch das zu gleicher Zeit erfolgende Zusammenziehen des Hauptes, des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte, des äussern Organs, der Muskeln des Unterleibes und der Masse der Därme, wird jene centralische Stütze formiret, ohne welche der Körper sich in keinen Zustand der Anstrengung setzen kann, um sich stark zu bewegen oder irgend ein wichtiges Hinderniß

zu überwinden: man könnte sonst zwischen dem Widerstande des Hindernisses und der Kraft, welche diesen Widerstand überwinden soll, kein Verhältniß finden.

Man muß aber ferner noch die Ordnung und die Folgen des Mechanismus dieses Zusammenziehens in Betrachtung ziehen. Es ist gewiß, daß das Gleichgewicht der Bewegung des Zwerchfells vermindert wird, nach Verhältniß wie dieses Werkzeug sich ausserordentlich zusammenzieht: alle Theile nun, die mit der Bewegung des Zwerchfells in Beziehung stehen, müssen durch diesen Zustand des Zusammenziehens eine neue Triebfeder erhalten. Diese Triebfeder wird zu gleicher Zeit durch die stärkste Wirkung des Hauptes vermehrt, welches in eben dem Augenblicke sich in eben dem Grade zusammenziehen muß, indem zugleich die Triebfeder des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte vermehrt wird; und auf diese Art wird das Haupt ein Ruhepunkt, welcher den Zustand der Anstrengung, den das Zusammenziehen des Zwerchfells in dem äussern Organ hervorbringen muß, zu unterstützen geschickt ist.

Was die Wege betrift, vermittelst welcher diese Zusammenstimmungen geschehen, so kann man nicht zweifeln, daß es dieselben sind, die wir oben angegeben haben, da wir die Wirklichkeit und die Verbindungen der phrenischen Kräfte bestimmten. In der That, kann man in Zweifel ziehen, daß alle Theile des lebenden Körpers, die ihre Wirkung nur durch ihre Bestrebungen gegen einander thun können, von der Ordnung ihrer allgemei-

meinen und besondern Verbindungen wesentlich abhangen, und daß sie folglich allezeit in einem Zustande wechselsweiser Bestrebung betrachtet werden müssen. Hieraus folget, daß die Nerven, welche die vornehmsten Werkzeuge sind, vermittelst deren diese verschiedenen Bestrebungen bestimmt werden, zuerst als gespannte und empfindliche Sayten, die den eigenen und relativen Ton aller Organe unterhalten, und zugleich als die Wege der besondern Bestimmung der Wirkung zu betrachten sind, welche sie selbst zu Folge der Ursachen ihrer eigenen Wirkung hervorbringen.

Wenn wir von den Wirkungen der Empfindungen handeln werden, werden wir zeigen, wie das Haupt, als ein Mittelpunkt der Wirkung, durch den Eindruck welchen es von den Gegenständeu, die auf dasselbe wirken, erhält, eben so sehr unterstützt und bestimmt wird, als der Mittelpunkt des Zwerchfells durch die Bewegung des Athemholens. Wir werden nach diesem bestimmen, wie die wechselsweise Wirkung und Gegenwirkung dieser beyden Mittelpunkte zur Unterstützung ihrer Triebfeder dienen, und wie alle gemeinschaftlichen und besondern Bestimmungen der Wikungen, die im Körper hervorgebracht werden, von den Modificationen dieser beyden Mittelpunkte schlechterdings abhangen.

Man siehet hieraus, daß die gemeinschaftliche Verbindung der Wirkung des Hauptes mit der Gegend der phrenischen Kräfte, oder der Wirkung dieser Gegend mit dem Haupte jederzeit beynah in eben dem Augenblicke geschehen müsse, da eines

von diesen Theilen in Bewegung gesetzt wird, oder besser zu sagen, daß sie niemals, ohne von einander abzuhangen, bewegt werden, wofern sich nur kein Hinderniß entgegen setzet: das Mehr oder das Weniger der Wirkung eines von diesen beyden Mittelpunkten entscheidet also nothwendig den Grad der Wirkung des andern. Wenn also das Haupt durch lebhafte Empfindungen allzusehr bewegt wird, oder wenn es im Gegentheil keine Gegenstände hat, die dasselbe gnugsam rühren, so leidet der phrenische Mittelpunkt in eben dem Augenblicke dieselben Verletzungen, die dem Haupte widerfahren; eben so setzt auch der phrenische Mittelpunkt das Haupt plötzlich in Bewegung, nach der stärkern oder schwächern Erschütterung oder Reizung, die derselbe von den besondern Ursachen seiner Wirkung leidet. Es ist nunmehro leicht zu sehen, wie der Zustand dieser beyden Mittelpunkte, die sich jederzeit auf einander beziehen, eine doppelte Stütze ausmachen und eine gemeinschaftliche Bemühung anwenden, um dem äussern Organe das Gleichgewicht zu halten.

Fünfter Artikel.

Vom Zustande der Ruhe.

Das, was wir jetzt vorgetragen haben, giebt uns natürlicher Weise Anleitung einen deutlichen und richtigen Begriff von dem Zustande der Ruhe des lebenden Körpers zu geben. Dieser Zustand kann kein anderer seyn als derjenige, in welchem die Bewegung durch den ganzen Körper

per vertheilt ist, nach der Vertheilung, die mit der bestimmten Grösse der Wirkung am meisten in Beziehung steht, und woran jedes Werkzeug zu Folge seiner Verrichtung und seiner eigenen Beschaffenheit Theil nehmen muß. Da aber die Wirkung, welche die Bewegungen der thierischen Oekonomie überhaupt, und die Lebensbewegungen ins besondere ausmacht, von den eigenen Kräften jedes Theils nothwendig hergenommen werden muß, so folgt daraus, daß der lebende Körper niemals einer andern, als einer relativen Ruhe genießt, und daß der Zustand seiner vollkommensten Ruhe derjenige ist, wo er keine andere Wirkung hat, als eine solche die von den freyen, sanften und leichten Bewegungen der Lebensverrichtungen herkömmt.

Wenn wir vom Schlafe handeln werden, werden wir zeigen, wie die Kraft der innern Theile in diesem Zustande der Ruhe wachsen muß. Während dieses Zustandes sind keine andern Wirkungsursachen im Körper, als diejenigen, welche von den Lebensverrichtungen kommen; und daselbst werden wir zugleich den Grund von den vortheilhaften oder schädlichen Folgen dieses Zustandes der Ruhe in Absicht auf die andern Verrichtungen der thierischen Oekonomie angeben. Wir werden bestimmen, wenn wir vom Zustande des Wachens reden werden, wie dieses die Wirkung der innern Theile gegen das äussere Werkzeug zu lenken dienet, und wir werden die vornehmsten Wirkungen der erneuerten Bewegung dieses Werkzeuges, in Beziehung auf eben diese Verrichtungen,

gen, untersuchen. Endlich werden wir zeigen, aus was für Gründen die auf einander folgende Bewegung und Ruhe, eine der vornehmsten Ursachen der Fortdauer des Lebens seyn.

Sechstes Kapitel.

Vom Schlaf und Wachen.

Der Mechanismus des Schlafes und Wachens und die bestimmenden Ursachen dieses Mechanismus stehen mit dem, was wir von der Bewegung und Ruhe behauptet haben, in einer wesentlichen Verwandschaft. Man kann so gar sagen, daß die Veränderungen, welche durch die Bewegung und Ruhe in der Wirkung der Organe hervorgebracht werden, die vornehmste bestimmende Ursache des Schlafes und Wachens sind. Da wir zur deutlichen Erklärung des Mechanismus dieser beyden Functionen aus den anatomischen Kenntnissen sehr wenig Vortheil schöpfen können, so werden wir uns bemühen diesen Mangel durch den Weg der Analogie zu ersetzen, welche von dem, was wir von den bestimmenden Ursachen der Bewegung und Ruhe gesagt haben, und von dem was wir anderwärts von dem Zusammenhange der Wirkung des Hauptes mit den Verrichtungen aller andern Organe behaupten werden, hergenommen ist. Nach diesem wollen wir die Ursachen und Wirkungen und den eigentlichen

Me-

Mechanismus des Schlafes umständlicher abhandeln, und endlich werden wir den Mechanismus der Wirkungen, die durch den wohl- oder übel eingerichten Gebrauch des Schlafes und Wachens hervorgebracht werden, besonders in Erwägung ziehen.

Erster Artikel.

Von dem geringen Nutzen, welcher zu Bestimmung des Mechanismus des Schlafes aus den anatomischen Kenntnissen zu ziehen ist.

Es scheinet, wenn man die Verrichtungen der thierischen Oekonomie näher untersucht, daß es keine giebt, deren Mechanismus so schwer zu erklären sey, als der Mechanismus des Schlafes. Erstlich mangelt uns hier die Anatomie gänzlich; denn die besondern Eigenschaften der Organe, und alles was man von der Vertheilung der Häute, der Nerven und Gefässe wissen kann, giebt nicht das geringste Licht zur Kenntniß einer Verrichtung, die in einer periodischen Folge der relativen Wirkung aller Organe besteht; und man weiß wohl, daß es nicht möglich sey durch die besondere Untersuchung der Eigenschaften der Werkzeuge, die zu dieser Function beytragen, einen Zusammenhang zwischen der eigenen Wirkung dieser Werkzeuge und zwischen den vereinten Wirkungen, welche den Schlaf ausmachen, zu bestimmen, noch selbst muthmaßlich anzugeben. Folglich ist man schlechterdings genöthigt, diesen Mechanismus, wenn

wenn man ihn bestimmen will, bloß aus der Wahrnehmung zu erklären. Aller Vortheil, den man hier aus den anatomischen Kenntnissen ziehen kann, ist, zu zeigen daß sie dieser Wahrnehmung nicht widersprechen. Man kann sich beynah eben so über die Unzulänglichkeit der anatomischen Kenntnisse zu Erklärung der andern vornehmsten Verrichtungen der thierischen Oekonomie beklagen, indem es gewiß ist, wie wir gnugsam dargethan zu haben glauben, daß die blosse Betrachtung der jedem Werkzeug eigenen Wirkung keinen Begrif von den Gesetzen, nach welchen die Verrichtungen der thierischen Oekonomie bestimmt werden, geben könne, und daß folglich die Wahrnehmung das vornehmste Mittel sey, wodurch man sich eine richtige Vorstellung vom Mechanismus dieser Verrichtungen zu machen im Stande ist.

Uebrigens da wir nicht die Absicht haben eine solche Materie zu erschöpfen, wollen wir uns auf dasjenige einschränken, was wir hier und in vielen Stellen dieses Werks in Ansehung des Vorzugs der Wahrnehmung vor allen andern Mitteln den Mechanismus der Verrichtungen des menschlichen Körpers zu erläutern, behauptet haben. Jedennoch sind wir weit entfernt zu denken, daß man die Hülfsmittel vernachläßigen soll, welche in den physikalischen und anatomischen Kenntnissen zu finden seyn können, sowohl die durch die Wahrnehmung festgestellten Sachen besser zu bestätigen, als auch die Schwierigkeiten aufzulösen, durch welche man die aus der Verbindung dieser Sachen gezogenen Folgerungen schwächen zu können glauben könne.

Wir können zu diesen Betrachtungen noch hinzufügen, daß sich, wie wir zeigen werden, eine so genaue Uebereinstimmung zwischen der Wahrnehmung aller der Sachen, die mit dem Schlaf in Beziehung stehen, und den von uns festgestellten Grundsätzen in Ansehung der Verrichtungen der thierischen Oekonomie findet, daß dieses ein neuer Grund ist die Schwierigkeiten zu verbannen, welche man wider die Wirklichkeit dieser Sachen, oder wider die Folgen, die man aus der Verbindung derselben ziehen kann, machen könnte. Wenn wir also auch selbst durch die von uns vorgetragenen Gründe nicht beynahe versichert wären, daß die anatomischen Kenntnisse uns zur Entdeckung des Mechanismus des Schlafes nicht führen können: so würde der Zusammenhang der Phänomenen des Schlafes mit unsern Grundsätzen so beschaffen seyn, daß man aufs höchste nur deswegen anatomische Kenntnisse über diese Materie suchen müste, um ihr eine Nebenbestätigung zu geben, oder zu zeigen, daß die anatomischen Kenntnisse dieser Wahrnehmung auf keine Weise entgegen sind; und man kann in der That behaupten, daß die durch eine sorgfältige Wahrnehmung bestätigten Wirkungen, deren Verbindung durch ihre Uebereinstimmung mit der Geschichte der Ursachen und Wirkungen gehörig dargethan wird, den anatomischen Erfahrungen nicht widersprechen können. Dieses beweiset noch mehr, daß die anatomischen Kenntnisse niemals etwas anders seyn können, als eine vorläufige Einsicht oder ein Ne-

benwerk zu den Untersuchungen, die durch den Weg der Beobachtung gemacht werden müssen.

Zweyter Artikel.

Von den Ursachen und Wirkungen des Schlafes.

Laßt uns zur Erklärung der Phänomenen kommen, welche den Schlaf ankündigen und begleiten, wie auch zu den Ursachen die denselben verschaffen; alsdann werden wir die Wirkungen die der Schlaf herfürbringt, untersuchen. Der Schlaf wird durch die Beschwerlichkeit der freywilligen Bewegungen und durch die Verminderung jeder Empfindung angekündigt; der Kopf wird schwer, die Augen schliessen sich, der Körper wankt, und würde fallen, wenn er nicht läge oder hinlänglich unterstützt würde: alsbald wird der Schlaf tief, das Athemholen stärker und gleicher; und eben diese Veränderung, die in dem Athemholen geschieht, geschieht auch in der Bewegung des Herzens: dieses sind die fürnehmsten Phänomenen des Schlafs. Jedermann weiß, daß der Schlaf nicht nur durch die Ermüdung des Körpers, sondern auch durch die vorhandenen Nahrungsmittel im Magen, und durch die Veränderungen, welche die geistigen Getränke oder der Gebrauch narkotischer Mittel verursachen, erregt wird. Man weiß ferner, daß die narkotischen Sachen nicht das sicherste Mittel den Schlaf zu wege zu bringen sind, und man siehet öfters, daß

es hieirnnen durch säuerliche oder lin:dernde Getränke besser geliugt: dieses bemerkt man überhaupt in den Fällen, wo der Körper sich bis auf einen gewissen Grad erhitzt findet. Man weiß endlich, daß Kinder und gesunde Personen leichter und länger schlafen, als erwachsene und magere Leute. Dieses sind die ordentlichen Ursachen des Schlafs.

Wenn der Schlaf nur durch natürliche Ursachen hervorgebracht wird, undseine Dauer dem Bedürfniß des Körpers proportionirt ist, so stellt er die Kräfte desselben wieder her, macht ihn munterer und leichter, und giebt allen Werkzeugen der Sinnen eine neue Thätigkeit. Wenn aber der Schlaf allzulange dauert, oder wenn er durch falsche Ursachen hervorgebracht wird; so wird der Körper schwer, die Sinnen werden weniger lebhaft und weniger thätig; und wenn dieser übermäßige Schlaf zur Gewohnheit wird, so verliehren die Sinnen je mehr und mehr von ihrer Thätigkeit, der Körper wird fett, weichlich und dadurch zu seinen gewöhnlichen Verrichtungen weniger geschickt. Dieses ist es, was von den Wirkungen des Schlafs hauptsächlich in Betrachtung zu ziehen ist.

Dritter Artikel.

Vom Mechanismus des Schlafs.

Es kommt jetzt darauf an, einen Mechanismus des Schlafs zu bestimmen, welcher der Erklärung, die wir von den Phänomenen, Ursa-

chen und Wirkungen desselben gegeben haben, recht gemäß sey, und woraus man sehen könne, wie die entfernten Ursachen des Schlafs ihn veranlassen können, und wie er selbst die ihm eigenen Wirkungen hervor bringe.

Man ist bisher darüber einig gewesen, den Schlaf für eine Erschlaffung der Nerven, welche durch das Zusammendrücken des Gehirns verursacht worden, zu halten, und man hat geglaubt, daß das Gehirn durch die Anfüllung seiner Blutgefässe gedrückt werden müßte. Man hält diese Anfüllung für beynahe unzertrennlich von einem gewissen Grade der Ermüdung des Körpers. Dieser Grad der Ermüdung soll eine Ungleichheit im Kreislaufe oder einen gewissen Grad der Verdünnung des Bluts hervorbringen, welche man der Wirkung narkotischer Mittel oder eines unmäßigen Gebrauchs geistiger Getränke zuschreibt. Man hat sich von den Wirkungen des Zusammendrückens des Gehirns durch die Erfahrung überzeugt, welche man an einer Person, deren Hirnschale offen war, zu machen Gelegenheit gehabt: diese Person schlief plötzlich ein, so bald man ihr das Gehirn drückte. Um aus dieser Erfahrung Nutzen zu ziehen, hat man Ursachen suchen müssen, die im natürlichen Zustande ein solches Zusammendrücken bewirken. Man hat fest geglaubt, daß man dieses von der Anfüllung der Gefässe des Gehirns am besten herleiten könne, nachdem der Kreislauf, wenn der Körper bis auf einen gewissen Grad ermüdet ist, nicht mehr auf eine gleiche Art in allen andern Theilen geschehen

kann. Allein hat man, um dieser Erklärung Platz geben zu können, alle Schwierigkeiten, die man dabey machen kann, gnugsam überlegt? Diese Schwierigkeiten sind von der Menge der Fälle hergenommen, wo man sieht, daß die Verdünnung des Bluts Wirkungen verursacht, welche den Wirkungen dieses vorgeblichen Zusammendrückens völlig entgegen gesetzt sind. Wie hat man sich versichern können, daß die Anfüllung der Blutgefässe das Gehirn auf eine solche Art zusammendrücken könnte, die der Wirkung des mit dem Finger verursachten Zusammendrückens gleich sey? Wie kann man glauben, daß diese Anhäufung, deren Dauer man nicht einschränken kann, nicht viel eher einen Krankheitszustand verursachen würde, als die ordentliche Uebung einer natürlichen Verrichtung? Allein, wenn auch selbst diese Anhäufung, so wie man sie voraus setzt, wirklich wäre, ist es nicht wahrscheinlich, daß dieselbe an statt das vorgebliche Zusammendrücken, welches man daraus herleitet, zu verursachen, im Gegentheil eine Vermehrung der Kräfte hervorbringen müßte, weil man nicht zweifeln kann, daß eine jede Ursache der Reizung nothwendig eine wirkende Ursache sey? Nun erhellet aus allem dem, was man von der Wirkung der Muskeln und der eigenen tonischen Wirkung aller Organen kennet, daß der Grad der Reizung und der Grad des Zusammenziehens wechselsweise zunehmen. Nicht weniger gewiß ist es, daß das Aufschwellen der Blutgefässe des Gehirns, so wie der andern Theile eine wahre Ursache der Reizung ist,

welche die Kraft dieser Gefässe und der zarten Hirnhaut nothwendig vermehren muß, und daß also die Erstarrung, die man der Substanz des Gehirns daraus erwachsen läßt, nichts als eine von Wahrscheinlichkeit entblößte Voraussetzung ist. Hieraus folgt also, daß, weit gefehlt das Zusammendrücken des Gehirns dem Aufschwellen seiner Blutgefässe züschreiben zu können, im Gegentheil zu schliessen wäre, daß das Gehirn niemals gespannter und wirksamer seyn würde, als zu der Zeit, wenn seine Blutgefässe am meisten angefüllt wären.

Laßt uns jezt zur Erklärung des Mechanismus des Schlafs kommen. Da das Haupt und der Mittelpunkt der phrenischen Kräfte, wie wir an seinem Orte noch deutlicher zeigen werden, einen allgemeinen Ruhepunkt machen, welchen die Anstrengung aller andern organischen Theile das Gegengewicht hält, daß sie also die Quelle aller Bewegungen des Körpers ausmachen: so müssen die besondern Bestimmungen dieses gemeinschaftlichen Mittelpunkts die bestimmenden Ursachen der Wirkung aller andern Theile seyn. Da die Wirklichkeit dieser Ordnung der Bewegungen, wie wir schon ins besondere angemerkt haben, anders nicht gehörig festgestellet werden kann, als durch Hülfe der Wahrnehmung, und da der Zusammenhang der zu Bestätigung dieser Ordnung dienlichen Wahrnehmungen im Artikel von den **Gemüthsbewegungen** besser an seinem Orte stehen wird, so wollen wir uns begnügen, eine schon gegebene Erklärung hier wieder anzuführen,

und

und die Folgerungen, die natürlicher Weise daraus erwachsen müssen, daraus herzuleiten.

Wir haben im Kapitel welches von der **Bewegung und Ruhe** handelt, klar genug gezeigt, daß diese beyden einander entgegen gesetzten Zustände nach und nach im Körper erfolgen, ohne einiges Wachsthum und ohne eine wirkliche Verminderung der Wirkung, und daß ihre Ursachen nichts anders sind, als relative Veränderungen in der Vertheilung der Bewegung der Theile; woraus man leicht begreifen kann, daß alle Ursachen, welche eine besondere Bestimmung der Bewegung gegen irgend einen Theil bewirken, zu gleicher Zeit in den Organen, welche die Wege der Verbindung mit den Theilen, wo die Wirkung zunehmen soll, Veränderungen herfürbringen müssen, die sich auf diese Bestimmungen beziehen. Also müssen endlich die Theile, gegen welche die Bewegung allzulange Zeit bestimmt wird, vermöge der erhaltenen neuen Modificationen, weder Bewegungen anzunehmen, noch einige zu bewirken im Stande seyn. Hieraus kann man leicht schliessen, daß der Zustand des Wachens während seiner Dauer beständig mehr oder weniger Wirkung gegen das äussere Organ herbey ziehen muß, nach Verhältniß der Bewegungen, die man macht, und daß in diesen Organen, so wie in dessen Verbindungswegen mit den andern Theilen Veränderungen geschehen müssen, welche mit der Menge der Kräfte, die zu der alsdann vorgenommenen Uebung dahin geleitet werden, im Verhältniß stehen.

Hieraus folget, wenn durch eine gewisse Dauer des Wachens und der Bewegung, oder durch andere Ursachen, die nicht in der natürlichen Ordnung sind, das äussere Organ sich seinem letzten Grade der Fähigkeit und Anwendung der Wirkung mehr nähert, daß es alsdann der Wirkung, die auf das neue vom Gehirne und dem phrenischen Mittelpunkte auf dasselbe geschieht, einen stärkern Widerstand entgegen setzet. Die Wirkung muß daher in diesen beyden Mittelpunkten in eben dem Verhältniß, wie das äussere Organ dieselbe nicht mehr annimmt, zunehmen. Folglich müssen diese beyden Mittelpunkte in einen Zustand der Spannung gesetzt werden, welche der Grösse der darinn enthaltenen Wirkung gemäß ist. Es muß also zu Folge dieses Zuwachses der Spannung geschehen, daß die zitternden Bewegungen dieser beyden vornehmsten Mittelpunkte, nach Verhältniß dieser neuen Ursachen der Spannung und des neuen Widerstandes, welchen sie wechselsweise einander thun, abnehmen. Man sieht hieraus, daß nachdem ihr Gleichgewicht auf die Theile, welche sie niederzudrücken haben, weniger wirksam ist, diese Theile in eben dem Verhältniß gespannt werden, aufschwellen, und dadurch der Wirkung dieser beyden Mittelpunkte mehr Widerstand entgegen setzen müssen.

Hier kömmt es darauf an, eine andere wesentlichere Ursache des Mechanismus des Schlafes sorgfältig zu untersuchen. Diese Ursache ist um desto merkwürdiger, je mehr sie im Stande seyn muß, diesen Mechanismus einzig und allein zu bestimmen;

men; weil man zu Folge einer genauen Wahrnehmung nicht zweifeln kann, daß sie öfters diesen Mechanismus unabhängig von der Beschaffenheit des äussern Organs hervorbringen. Was aber noch mehr Aufmerksamkeit verdienet, ist, daß, wenn der Mechanismus dieser Ursache recht begriffen worden, man daraus Grundsätze herleitet, welche die wahren Grundlagen der Kunst ausmachen, wie wir solches in diesem ganzen Werke zu beweisen suchen.

Diese Ursache besteht in der Vermehrung der Kraft, die in der Masse der Eingeweide nothwendig erfolgt, deren Anstrengung, wie wir zeigen werden, im Zustande des Wachens viel beträchtlicher ist, als im Schlafe, und vornehmlich in den heftigen oder ausserordentlichen Bewegungen des Körpers, zu welchen die Kräfte des Zwerchfells und des äussern Organs eine stärkere Gegenwirkung von Seiten der Organen, die denselben das Gleichgewicht halten, nöthig haben. Diese Kraft wächst auch mehr oder weniger, nach den verschiedenen Lebensarten, und nach den verschiedenen Graden der Reizung, welche die Masse der Eingeweide vermittelst ihrer Verbindungen mit den äussern Organen empfängt.

Es scheinet nicht nothwendig zu seyn, eine weitläuftigere Untersuchung zu machen, um zu behaupten, daß diese verschiedentlich gespannte Masse der Därme sowohl im natürlichen Zustande, als in Krankheiten, sich mehr oder weniger genau und mehr oder weniger vollkommen an das Zwerchfell andrücken müßte, und daß sie ihm in

diesem Zustande mehr widerstehet, als sie vermöge ihrer gewöhnlichen Kraft thut. Das, was die Masse der Därme gegen das Zwerchfell wirkt, muß das Zwerchfell in eben dem Augenblicke auf das Gehirn wirken. Das Gehirn kann also nur eine Art von allgemeiner Reizung erhalten, welche weit mehr von der Gegenwirkung des Zwerchfells, als vom Widerstande des äussern Organs, herrühren muß. Es ist gewiß, daß nach Verhältniß der Reizung des Gehirns dasselbe beynahe so aufschwellen muß, wie ein Muskel, der sich zusammenzieht, und daß es sich mit seinen obern Theilen sowohl an die harte Hirnhaut, als auch an die knochichten Theile, die dasselbe enthalten, genauer anlegen muß. Hierdurch wird das Gehirn wahrscheinlicher Weise bis auf den Grad zusammengedrückt, daß es den Schlaf verursacht, weil dieses Zusammendrücken nicht ermangeln kann, die Verbindungswege der Wirkung des Haupts mit dem äussern Organe um desto mehr zu verhindern, je mehr der Zustand der Ermüdung dieselben schon entkräftet hatte. Dieses Organ, welches dadurch einer Erneuerung der Wirkung beraubt worden, die wegen seiner Lage, seiner Bildung und seines Umfangs ihm viel nöthiger ist, als den innerlichen Theilen, muß also in den Zustand der Erstarrung fallen, worinn es sich zu Anfang des Schlafs befindet; und diese Erstarrung muß bald von einer beträchtlichen Erschlaffung der Därme begleitet seyn, deren Kraft sehr von dem äussern Organe abhängt. Es ist noch anzumerken, daß nach Verhältniß, wie die Masse

der

der Därme an Bewegung Mangel leidet, die Krümmungen derselben, vornehmlich des Grimmdarms, welche eben so viel Ruhepunkte sind, durch welche wahrscheinlich die Wirkung der Därme vornehmlich unterstützet werden muß, zu ihrer Verrichtung weniger geschickt werden.

Durch diese Ordnung muß die Kraft der Därme nach Verhältniß der Unthätigkeit des äußern Organs vermindert werden, und jede Bewegung des Körpers, welche während der Zeit der Neigung zum Schlafe im Zwerchfell und Gehirne für beynahe concentrirt zu halten ist, muß die Masse der Därme nach Verminderung ihres Wiederstandes und nach der Unmöglichkeit sich anderwärts auszubreiten, niederdrücken. Die Bewegung des Zwerchfells nimmt alsdann zu, nach Verhältniß wie die zitternden Bewegungen desselben freyer werden, ohne jedoch das Aufschwellen des Gehirns zu vertreibet. Denn obgleich die Bewegung sich leichter und häufiger gegen die innern Organe ausbreiten, so ist dieses dennoch nicht eine Anwendung, die der Größe der Wirkung, welche das äußere Organ nicht mehr annehmen kann, proportionirt wäre. Folglich ist das Gehirn im Stande, die Wirkung der innern Theile sehr zu vermehren und zugleich gnugsame Kräfte zu behalten, um sich eine Zeitlang im Zustande des Aufschwellens zu erhalten. Aber das Gehirn und Zwerchfell könnten nicht in diesem Zustande der Spannung seyn, ohne daß daraus eine proportionirte Veränderung in der Wirkung ihrer Gefäße, vornehmlich der Blutadern, entstünde. Hieraus

aus kann man mit Grunde vermuthen, daß die Anfül-ungen der Blutadern, welche man bey Eröfnung der an einer Schlafsucht gestorbenen Person findet die Wirkung und nicht die Ursache des Mechanismus des Schlafs sind. Man erkläret daraus leicht, warum die Bewegung des Herzens und das Athemholen im Schlafe viel stärker ist, als im Wachen, und warum der Ueberfluß der im Zustande des Schlafs zu den Lebensbewegungen angewandten Wirkung in den Werkzeugen dieser Bewegungen eben dasselbe völlige Maaß von neuen Bestimmungen, welches durch das Wachen in dem äußern Organe entsteht, herfürbringen muß. Es ist daher leicht zu begreifen, daß die innern Organe, welche durch den Schlaf ein Uebermaaß erhalten haben und dadurch unfähig worden sind, eine neue Wirkung anzunehmen, der Bewegung, die dahin zu gehen fortfährt, widerstehen müssen; und die natürliche Wirkung dieses Widerstandes von Seiten der innern Organe ist, daß die Wirkung, welche sie nicht mehr anzunehmen fähig sind, ihren Lauf gegen das äußere Organ nimmt, welches durch die Wirkung des Schlafs geschickt worden ist dieselbe zu empfangen. Dieses ist wahrscheinlich der Mechanismus des Erwachens und zugleich die Erklärung der nach und nach erfolgenden Ursachen des Schlafs und Wachens, wie auch der Phänomenen, Wirkungen und aller gelegentlichen Ursachen derselben, sowohl der natürlichen als der künstlichen. Jedennoch muß man diese Grundsätze auf einige der merklich-

sten Wirkungen des Schlafs und Wachens, wie auch der Bewegung und Ruhe anwenden.

Vierter Artikel.

Vom Mechanismus der Wirkungen des Schlafs und Wachens.

Die hauptsächlichsten Fragen, welche über die Wirkungen des Schlafs und Wachens oder der Ruhe und Bewegung zu thun wären, sind, zu wissen, welches von beyden während der Verdauung am dienlichsten sey, ob Ruhe und Schlaf, oder Bewegung und Wachen. Man muß ferner untersuchen, welche von beyden Gewohnheiten vorzuziehen sey, ob eine ruhige Lebensart mit wenig Schlaf, oder ein sehr arbeitsames Leben mit einem Schlafe, welcher der Leibesübung gemäß ist. Man könnte noch andere Fragen thun über die verschiedenen dienlichen Grade der Bewegung und Ruhe, des Schlafens und Wachens, in Beziehung auf die verschkedenen Temperamente und auf verschiedene besondere Umstände des Körpers. Die Beantwortung dieser Fragen würde beynahe die verschiedenen Regeln in sich schließen, welche man über die Gewohnheit des Schlafs und der Bewegung, die einem jeden nach seinem Stande und seiner Art zu leben sich zu machen zukömmt, vorschreiben kann. Da wir aber schon angemerkt haben, daß die meisten Wirkungen der nicht natürlichen Dinge der vereinigten Wirksamkeit dieser Ursachen so wesentlich dazu gehören, daß es unmöglich ist, den Mechanismus dieser Wirkungen

zu erklären, ohne die Wirkung der Ursachen, welche dieselben hervor bringen, vorläufig bestimmt zu haben: so wollen wir uns hier einige Anmerkungen überhaupt zu machen begnügen, um von der Auflösung der von uns aufgegebenen Fragen im voraus einen Begriff zu geben.

Da die Kraft der ganzen Masse der Därme von der Kraft des äußern Organs sehr abhängt, und da folglich der Grad der Wirkung dieser Theile sich nothwendig nach dem relativen Zustande derselben richten muß, so ist leicht zu schließen, daß der Zustand des Schlafs in allen Fällen, wo das äußere Organ nicht im Stande ist, auf die innern Theile hinlänglich zurück zu wirken, der Verdauung zuträglicher sey; es rühre nun von übermäßiger Ermüdung, oder besser zu sagen, von der fehlerhaften Spannung her, welche eine übermäßige Arbeit des Körpers verursachen muß; oder es geschehe durch eine allzugroße Zerstreuung der Kräfte, die aus einer allzustarken oder allzubeständigen Anstrengung des Geistes nothwendig erfolgen muß: denn dieses Organ ist alsdann seiner Wirkung in eben dem Verhältniß beraubt, als dieselbe zu Unterhaltung der Arbeiten des Geistes zurück gehalten wird.

Zu folge dieses Mechanismus siehet man, daß Leute, die schwere Arbeiten thun, Kinder, die in einer beständigen Bewegung sind, melancholische Personen oder solche, die mit irgend einem Gegenstande, wovon sie lebhaft gerühret werden, beständig beschäftigt sind, während der Verdauung natürlicher weise einschlafen und sich darauf wohl befin-

befinden. Alles dieses beweist offenbar genug, daß die Bewegung des Zwerchfells, welche durch den Zustand des Schlafs destomehr zugenommen, je weniger das äußere Organ diese Bewegung an sich zu ziehen im Stande ist, im Mechanismus der Verdauung die Wirkung des äußern Organs ersetzt. Im Gegentheil geschiehet es, daß Personen deren Temperament und Lebensart so beschaffen sind, daß das äußere Organ beynahe diejenige Wirksamkeit besitzt, die es natürlicher weise haben soll, und folglich Wirkungen herbeyziehen kann, nach Verhältniß wie es dieselben anwendet, daß, sagen wir, dergleichen Personen während der Verdauung sich im Zustande des Wachens besser befinden, weil alle innere Organe und hauptsächlich diejenigen, welche mehr unmittelbar zum Mechanismus der Verdauung beytragen, durch die Wirkung des äußern Organs nach Verhältniß wie dasselbe zu wirken im Stande ist, einer Unterstützung benöthigt sind. Aus dieser Ursache geschiehet es, daß Personen, die wegen ihrer starken und gesunden Leibesbeschaffenheit oder wegen anderer besonderer Ursachen ein gleichsam erstarrtes äußeres Werkzeug haben, welches deßhalb unfähig ist auf die Werkzeuge der Verdauung gehörig zurück zu wirken, während der Zeit der Verdauung einen unüberwindlichen Hang zum Schlafe haben, woraus sie sich öfters eine Gewohnheit machen.

Was die Art und Weise betrift, wie man den Schlaf und das Wachen einrichten soll, und was ferner die besondern Regeln anbelangt, die man

in

in Beziehung auf die verschiedenen Umstände, worinnen sich der Körper befinden kann, fest stellen müßte, so siehet man leicht, wie die Grunde dieser allgemeinen und besondern Regeln aus der von uns gegebenen Erklärung entstehen müssen.

Siebentes Kapitel.

Von den Absonderungen und Ausführungen.

Die Ordnung der Absonderungen und Ausführungen scheinet von der Ordnung der allgemeinen Wirkung des Körpers dergestalt abzuhangen, daß es, um den Mechanismus dieser Verrichtungen deutlich darzuthun, fast bloß darauf ankömmt, daß man alles das darauf anwende, was wir von den Gesetzen der Wirkung der thierischen Oekonomie, hauptsächlich von einem Theile der bestimmenden Ursachen dieser Wirkung und vom Mechanismus der Wirkungen dieser Ursachen behauptet haben. Es ist augenscheinlich und eine durchgängig angenommene Wahrheit, daß die Säfte den Bestimmungen der Bewegung der Theile, worinn sie enthalten sind, folgen, und daß die Säfte aus diesem Grunde allezeit nach den Gegenden, wohin die Wirkung des Körpers stärker bestimmt wird, in größerer Menge gehen. Hieraus folget, daß die Untersuchung der Wirkungen, die durch den Mechanismus der Verdauung

ung

ung auf die meisten Absonderungs- und Ausführungswerkzeuge nothwendig geschehen, uns natürlicher Weise die Theorie der Ordnung und des Mechanismus der Absonderungen und Ausführungen geben wird. Da es aber einige davon giebt, als die Ausführung der Monatzeit, die Absonderung der Milch und Ausführung der Saamenfeuchtigkeit, deren Gesetze nicht unmittelbar von den Folgen des Mechanismus der Verdauung abzuhangen scheinen; so wollen wir das besondere ihres Mechanismus und die generellen Ursachen der Ausnahme zu zeigen suchen, die in der natürlichen Ordnung der absondernden und ausführenden Bewegung zu machen sind. Wir werden diese Ordnung auf solche Art entwickeln, daß die Folgen, die daraus fließen werden, sich eben so natürlich auf den Krankheitszustand als auf den Zustand der Gesundheit anwenden lassen, und daß folglich die Praktici sichere Regeln daraus schöpfen und zum Theil die verschiedenen Heilungsmethoden darnach einrichten können.

Erster Artikel.

Verwandschaft der Ordnung der Absonderungen und Ausführungen mit der Oekonomie der Wirsamkeit des Körpers überhaupt.

Der Mechanismus der Absonderungen und Ausführungen ist mit den verschiedenen Wirkungen der Ursachen, welche die Stütze des Lebens

ausmachen, so nahe verwandt, daß es, um denselben hinlänglich darzuthun, bloß darauf ankömmt, daß man die Wirkung der meisten Absonderungswerkzeuge zu Folge dessen, was wir vom Mechanismus der vornehmsten Wirkungen dieser Ursachen vorgetragen haben, betrachte. Wenn wir die Ursachen, welche die Bewegungen der meisten Absonderungswerkzeuge zu bestimmen scheinen, untersuchen werden, so wird man sehen, daß diese Bewegungen von dem allgemeinen Laufe der Wirkung, die sich von den innern Theilen des Körpers auf die äußern, und von den äußern auf die innern nach und nach verbreitet, abhangen. Es wird also nicht nöthig seyn, daß man, den besondern Mechanismus jeder Absonderung zu bestimmen, andere bestimmende Ursachen der Wirkung der Absonderungswerkzeuge suche, als diejenigen, welche durch den allgemeinen Lauf der Wirkung des Körpers nothwendig hervorgebracht werden, und diejenigen, welche zu gleicher Zeit von der eigenthümlichen Beschaffenheit jedes Organes entstehen müssen. Es ist wahrscheinlich, daß diese Beschaffenheit jedes Werkzeug zu seiner Wirkung geschickt macht, gleichwie die Beschaffenheit eines Muskels ihn der Bewegung fähig macht, und wie die Beschaffenheit eines von den Werkzeugen der Sinnen dasselbe zu einer besondern Empfindung geschickt macht. Hieraus folget, daß die Absonderungen im Grunde nichts anders sind, als die Wirkung der verschiedenen Ströme der Bewegungen, die nothwendig einen Ueberfluß von Säften in die Absonderungswerkzeuge führen, und zugleich

gleich eine besondere Wirkung in denselben nach der ihnen eigenen Beschaffenheit bestimmen. Auf diese Art hängt die Ordnung der Absonderungen von den allgemeinen Ursachen der Wirkung des Körpers und von den Verrichtungen, die durch diese Ursachen beständig hervorgebracht werden, ab, wenn der Körper nicht bis auf einen gewissen Punkt von seinem natürlichen Zustande abweicht. So bemerkt man auch, daß der größte Theil der Absonderungen und Ausführungen, die in den innerlichen Organen geschehen, in den ersten Zeiten der Verdauung vor sich gehen, nämlich, wenn die allgemeine Wirkung des Körpers gegen den Magen bestimmt wird, oder nachdem die Verdauung weit genug gekommen sich auf den Kanal der Därme und auf alle Theile des Körpers ergießt. Wir wollen die Verwandschaft des Mechanisimus der Verdauung mit dem Mechanismus der Absonderungen und Ausführungen aufs beste erläutern, wenn wir zeigen werden, in wie weit der Mechanismus der absondernden und ausführenden Bewegungen mit dem Mechanismus der Verdauung und der Ausführung der Excremente verglichen werden könne.

Zweyter Artikel.

Vom Mechanismus der Ausführung der Excremente.

Die gröbsten Theile der Nahrungsmittel, deren Milchsäfte alle durch das Werk der Verdauung herausgezogen worden, werden in die dünnen

Därme, und von da in die dicken gebracht, nach Verhältniß wie die Bewegungen sich vom Magen in den Kanal der Därme verbreiten. Diese groben Theile kommen nach und nach in den letzten dicken Darm und nachdem sie darinn bis auf einen gewissen Grad angehäuft worden, setzen sie, vermöge ihrer Masse und ihrer Reizung, der Freyheit der Bewegung der Därme ein Hinderniß entgegen. Es erfolgt alsdann nothwendig eine ausserordentliche Gegenwirkung auf den Mittelpunkt der phrenischen Kräfte, die dadurch so sehr gereizt werden, daß sie den Widerstand dieser Ursache der Gegenwirkung überwinden. Dieses ist wahrscheinlich der Mechanismus dieser Ausführung, und folglich nichts anders, als eine Veränderung in der Ordnung und dem Grade der Wirkung der Fasern der Därme, welche Wirkung durch den Reiz der im Mastdarme angehäuften Materie und durch die Gegenwirkung des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte, die vermöge dieses Reizes erregt worden, verursacht werden muß.

Man sieht hieraus, daß, wenn die Wirkung der Därme ein Hinderniß findet, welches allzuschwer zu überwinden ist, als daß dieselbe sich ihrer Bestimmung nach verbreiten könnte, in der Gegend dieses Hindernisses eine Spannung und Empfindlichkeit entstehen muß, welche mehr oder weniger zunehmen, nach dem Grade der Ursache, welche dieselben hervorbringt und nach der Beschaffenheit der behafteten Theile. Folglich muß der Lauf der zitternden Bewegungen in den Fasern der Därme unterbrochen und mehr oder weniger ver-

verkürzt werden, nach Beschaffenheit des Orts, wo dieses Hinderniß sich formirt hat. Man kann hieraus leicht begreifen, was für Zufälle man zu befürchten habe, wenn man nicht bey Zeiten die Vorsicht hat, die Menge der gewöhnlichen Nahrungsmittel, wo es nöthig ist, zu vermindern oder deren Genuß gänzlich auszusetzen, weil sie die Krankheit verschlimmern müßten, indem sie die Bewegung der Därme zur unrechten Zeit vermehrten. Auf solche Art machet dieses Hinderniß wahrscheinlich die vornehmste Ursache des Durchfalls oder des Erbrechens aus, sowohl im Zustande der Krankheit, als bey leichten Veränderungen der Gesundheit. Hieraus folget, daß das, was man oft für einen Zustand der Erschlaffung hält, im Gegentheil eine fehlerhafte Spannung ist, welche die Bewegung der Därme, indem sie den ordentlichen Fortgang derselben verhindert, in Unordnung bringen muß, besonders wenn andere Ursachen hinzukommen, wodurch die Wirkung der Därme zur Unzeit erneuert wird. Das, was wir hier vorgetragen, beweist klar genug, daß man, wie einige berühmte Anatomisten gethan haben, jedes Absonderungswerkzeug mit dem Kanal der Därme vergleichen kann. Die Bewegung geht nach und nach gegen diese Werkzeuge, und leitet einen Zufluß von Säften dahin, die darinn mehr oder weniger ausgearbeitet und nach Beschaffenheit jedes Organes zurückgehalten werden. Endlich geschieht die Ausführung vermöge einer völligen Reizung, welche durch die Vermehrung der in den Werkzeugen enthaltenen Säfte und

durch den Zuwachs an Wirkung nothwendig verursacht wird, die durch den fortdauernden Zustand der Reizung erfolgen muß.

Dritter Artikel.

Von den Wirkungen des Mechanismus der Verdauung auf die Absonderungswerkzeuge.

Läßt uns zuerst die Absonderungen untersuchen, die durch den Mechanismus der Verdauung unmittelbar bestimmt zu werden scheinen. Die Speicheldrüsen werden gereizt und sondern nach Verhältniß, wie der Hunger sich nähert, oder wie die Werkzeuge der Verdauung in Bewegung gesetzt werden, eine größre Menge Feuchtigkeit ab. Diese Absonderung vermehrt sich durch die Wirkung, die aus der Bewegung der Kinnladen und aus den verschiedenen Empfindungen, welche von den Speisen im Munde hervorgebracht werden, erwächst.

Nachdem die Speisen durch die Arbeit der Verdauung geschickt gemacht worden in den Kanal der Därme getrieben zu werden, und wenn folglich die Wirkung durch den schwächern Reiz der auf diese Art veränderten Nahrungsmittel im Magen weniger zurückgehalten wird: so wird diese Wirkung, wie wir schon angemerkt haben, nothwendig bestimmt, sich auf die Därme und nächsten Organe zu erstrecken, und hierdurch vermehrt sie die Wirkung der phrenischen Kräfte und den Reiz

der

der Nerven der Eingeweide. Die Leber und die große Drüse unter dem Magen (Pancreas) müssen an diesen Bewegungen Theil nehmen und einen Zuwachs von Wirkung erlangen, die, nachdem sie einen Ueberfluß von Säften dahin geführet hat, durch ihre Dauer alsdann zur völligen Reizung, wodurch die ausführende Bewegung hervorgebracht wird, beyträgt. Man sieht hieraus den Mechanismus, welcher die Absonderungen und Ausführungen in allen dazu gehörigen Werkzeugen bestimmen muß. Es ist wahr, daß es einige darunter giebt, als die Absonderung und Ausführung des Urins, der ausdünstenden Feuchtigkeit, der Monatzeit, der Milch und der Saamenfeuchtigkeit, welche anfangs von der Ordnung der andern aller abzuweichen scheinen; aber wir werden zeigen, daß die Absonderung und Ausführung des Urins und der ausdünstenden Feuchtigkeit, wenn man sie näher betrachtet, ganz natürlich nach dieser Ordnung geschehen. Hernach werden wir durch die Folgerungen unsers Plans erläutern, was der Mechanismus der Ausführung der Monatzeit, der Milch und der Saamenfeuchtigkeit für Besonderes haben.

Vierter Artikel.

Vom Mechanismus der Ausführung des Urins und der Ausdünstung.

Der Urin kömmt aus zwoen Hauptquellen, nämlich aus den Nieren und aus der ganzen

Masse der Därme. Je näher man die große Menge wäßrichten Thaues, worinn diese Masse der Därme beständig schwimmt, untersucht, je mehr hat man Ursache zu glauben, daß ein Theil dieses wäßrichten Dunstes von der Harnblase eingesaugt werden muß, welche, wie man aus wiederholten Erfahrungen weiß, diese Eigenschaft unstreitig besitzt; woraus man schließen kann, daß die Menge Urin, die sich durch die Nieren absondert und ohne Zweifel durch die während der Verdauung dahin geleitete Bewegung vermehrt wird, in Vergleichung mit derjenigen Menge, die vermöge der eigenthümlichen Wirkung der Blase eingesaugt wird, etwas geringes sey. Nun ist es gewiß, daß nach Maaßgebung, wie die Nahrungsmittel im Kanal der Därme fortrücken, dieser Kanal an Bewegung und Durchmesser zunehmen müsse, und daß zu eben dieser Zeit die Wege der Därme, durch welche der größte Theil des Flüßigen gehen muß, weitere Oefnungen bekommen und freyer werden. Man kann ferner aus einer richtigen Wahrnehmung und zu Folge des von uns festgestellten Mechanismus schließen, daß die Blase sich alsdann stärker bewegt: woraus leicht zu sehen ist, zu welcher Zeit die Absonderung des Urins am häufigsten geschehen müsse, und in wie weit der Mechanismus dieser Absonderung mit dem Mechanismus aller andern zu vergleichen sey.

Was die Ausdünstung betrifft, so bemerkt man, daß sie zu Ende der Verdauung am häufigsten erfolgt, nämlich wenn die Säfte, durch die Bestimmung der allgemeinen Wirkung gegen

das äußere Organ, häufiger nach dem Umfange des Körpers getrieben werden. Man sieht oft, daß die Haut zu derselben Zeit aufschwillt und roth wird, welches ein gewisser Beweis ist, daß sie in Bewegung kömmt und daß sie ihrer Seits wie die andern Absonderungswerkzeuge wirkt.

Diese Wirkung der Haut wird durch den Schweiß besser, als durch die unmerkliche Ausdünstung, bewiesen. Diese beyden Ausführungen geschehen durch ein und eben dasselbe Werkzeug, obgleich auf eine sehr verschiedene Weise. Man kann die unmerkliche Ausdünstung für nichts anders halten, als für eine Art von beständiger Evaporation durch die Schweißlöcher und Zwischenräume aller Theile des Körpers; sie ist ein Thau, welcher durch alles ohne Unterschied dringt, indem er die Theile, welche ihn durchlassen, befeuchtet. Im Gegentheil scheint es, daß der Schweiß besondere Wege hat, und wahrscheinlich sind es diejenigen, wodurch sich die fetten Feuchtigkeiten, welche die Haut zu überziehen dienen, absondern. Uebrigens ist es gewiß, daß die unmerkliche Ausdünstung viel leichter vor sich geht, wenn die Haut durch die regelmäßigen und wohl proportionirten Ströme der Wirkung, die sich dahin ergießen, geschmeidiger und durchdringlicher worden, wenn nämlich der Fortgang der Verdauung durch kein beträchtliches Hinderniß unterbrochen worden. Man sieht hieraus, was für eine Regelmäßigkeit der zu den Absonderungen und Ausführungen gehörigen Bewegungen im Zustande der Gesundheit seyn, und wie diese Ordnung von den Verände-

rungen, die durch den Mechanismus der Verdauung in der allgemeinen Wirkung des Körpers verursacht werden, abhangen müsse.

Aber wir haben noch eine wichtige Betrachtung über den Mechanismus der unmerklichen Ausdünstung zu machen. Man bemerkt, wie wir schon erinnert haben, daß diese Ausdünstung sich gegen das Ende der Verdauung vermehrt: man wird ferner gewahr, daß die Menge des Urins mit dem ausdünstenden Flüßigen in einem merklichen Verhältnisse steht, so daß, wenn der Urin häufig fließt, die unmerkliche Ausdünstung vermindert wird, und daß hinwieder die Ausdünstung häufiger ist, nach Verhältniß wie der Urin sich vermindert, wofern sich nur dieser Abwechslung kein Hinderniß entgegen setzt. Diese Betrachtungen, nebst vielen andern, welche hier anzuführen unnöthig sind, zeigen zur Gnüge, daß dieser wäßrichte Thau, welcher in allen Höhlen des Körpers und in allen Zwischenräumen der Theile desselben ausgebreitet ist, die gemeinschaftliche Materie der Ausdünstung und des größten Theils des Urins ausmacht. Es scheint fast gewiß zu seyn, daß das zellichte Gewebe, welches alle Theile des Körpers umgiebt und durchdringt, und alle Höhlen desselben umzieht, so geschmeidig, schwammicht und wirksam als es ist, das geschickteste Werkzeug ausmacht, alles das zu verrichten, was überhaupt zur unmerklichen Ausdünstung nothwendig erfordert wird. Hierdurch allein ist es möglich sich einen deutlichen und mit der Wahrnehmung der Ursache der Wassersucht übereinstimmenden Begrif zu machen.

Man sieht augenscheinlich, wenn durch irgend einen Fehler, welcher die Wirkung der Blase und der Ausdünstungswege unterbricht, dieser wäßrichte Thau, wovon alle Eingeweide beständig befeuchtet werden, durch seine Absonderungs- und Ausführungswege nicht wieder angenommen werden kann: so muß derselbe, indem er allzuhäufig wird, eine mehr oder weniger beträchtliche Sammlung von Wasser, nach dem Grade des Hindernisses, das die Ausführung desselben verhindert, ausmachen. Diese Theorie von der Wassersucht stimmt mit allen Wirkungen und Umständen, die von den Prakticis von dieser Krankheit beobachtet worden, wie auch mit allen Gesetzen der thierischen Oekonomie genau überein. Wir müssen noch über die Veränderungen, welche man im Urin bemerkt, wenn die Eingeweide in einer bloß krampfigten Beschaffenheit sind, einige Betrachtungen machen. Der Urin fließt in diesem Zustande häufig und ist sehr dünn und klar; man nennt ihn rohen Urin. Hingegen bemerkt man, daß der Urin gegen das Ende dieses krampfigten Zustandes verdickt und bisweilen sehr trübe wird.

Man kann nicht zweifeln, daß, wenn die Eingeweide in einem convulsivischen Zustande sind, der Kanal der Därme und die Harnblase, welche wegen ihrer Beschaffenheit weniger als die andern im Unterleibe liegenden Theile im Stande sind, dieser außerordentlichen Bewegung zu widerstehen, stärker ausgedehnt werden, und daß folglich der Lauf ihrer natürlichen Wirkung mehr gehindert wird, als die Wirkung der andern Theile, wenn man

die

die Ausdünstungswege ausnimmt. Die Wege der Absonderung des wäßrichten Thaues, die man im ganzen Kanal der Därme und in der Harnblase findet, müssen daher alsdann mehr zusammengezogen seyn; und aus dieser Ursache wird die natürliche Wirkung dieser Organe mehr concentrirt, und dadurch zur Absonderung geschickter gemacht; wofern nur dieses Zusammenziehen nicht so stark ist, daß es die Wirksamkeit dieser Absonderungswege hemmt: dieses ist wahrscheinlich der Mechanismus, welcher den Urin häufiger und klärer macht. Wenn aber diese Spannung so stark wird, daß sie die Biegsamkeit oder Geschmeidigkeit dieser Theile aufhebt, so wird sie eine Reizungsursache, die nach der Beschaffenheit ihres Grades ein stärkeres Zusammenziehen hervorbringen, und die Absonderung des Urins sehr vermindern oder gänzlich unterdrücken muß. Nach dem Maaß wie diese Werkzeuge ihre natürliche Geschmeidigkeit wieder erlangen, wird die Absonderung des Urins in einer beynah gehörigen Menge und gnugsamer Leichtigkeit wieder hergestellt, so daß er die dicke Materie, womit er gemeiniglich beladen ist, mit sich führet. Diese Materie muß mehr oder weniger häufig seyn, nachdem sie längere oder kürzere Zeit zurückgehalten worden. Durch diesen Mechanismus kann man leicht entdecken, was die Veränderungen, die in verschiedenen Zuständen der Krankheit im Urin geschehen, für Ursachen haben, und man kann das Urtheil, welches man in Ansehung der Crisen über diese Veränderungen fällen soll, gründlich darauf bauen.

Fünfter Artikel.

Vom Mechanismus der Ausführung der Monatzeit, und der Absonderung der Milch.

Wenn die Gebährmutter den letzten Grad ihres Wachsthums erreicht hat und wenn sie also nicht mehr einen Theil der beträchtlichen Wirkung, welche sie erhält, zu diesem Wachsthum anwenden darf; da sie ausserdem schwammicht, voller Gefässe, wirksam und nicht, wie die andern Organe, täglichen Verrichtungen unterworfen ist, zu denen die erneuerte Wirkung, welche die Organe jeden Tag empfangen, angewendet wird: so muß die Gebährmutter aus allen diesen Ursachen mit einem Theile der Bewegung, die ihr beständig zufließt, beschweret bleiben. Ferner ist es leicht sich zu überzeugen, daß dieses Organ einen genauern Zusammenhang mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte hat, als irgend eines von den Eingeweiden, die im Unterleibe enthalten sind. Durch die einzige Betrachtung dessen, was in der Schwangerschaft und im Gebähren vorgeht, wird der Grad diests Zusammenhangs gnugsam bestätiget. Hieraus folgt, daß, da die Wirkung dieses Organs auf den Mittelpunkt der phrenischen Kräfte von Seiten dieses Mittelpunkts eine verhältnißmäßige Gegenwirkung erfordert, die Weiber sich nothwendig in einer beständigern und grössern Nothwendigkeit befinden, als die Männer, die Wirkung dieses Mittelpunkts durch Empfindungen

gen zu erneuern; und es ist sehr zu vermuthen, daß die Gebährmutter aus eben dem Grunde, weswegen sie einer lebhaftern und beständigern Gegenwirkung der phrenischen Kräfte bedarf, auch die vornehmste Ursache der Verschiedenheit des Temperaments zwischen den beyden Geschlechtern und aller Wirkungen, die im Physischen und Moralischen aus dieser Verschiedenheit erwachsen, ausmacht. Hieraus müßte man schliessen, daß der stärkere oder schwächere Widerstand, welcher der Wirkung der phrenischen Kräfte gethan wird, die vornehmste physische Ursache des unterscheidenden Charakters beyder Geschlechter sey; und dieses stimmt in der That sowohl mit der Wahrnehmung, als mit den von uns festgestellten Gesetzen der thierischen Oekonomie überein. Es war hier der Ort diese genaue Verwandschaft der Gebährmutter mit der Gegend des Zwerchfells anzumerken, weil dieselbe ein wesentlicher Theil des Mechanismus ist, welcher die Monatzeit und deren Ausführung hervorbringt. Da nun die Gebährmutter zur Anwendung der Wirkung, welche sie empfängt, keine tägliche ausführende Bewegung hat, wie die andern ausführenden Werkzeuge: so muß sie diese Wirkung sich nach und nach anhäufen lassen, und zugleich einen Ueberfluß von Feuchtigkeiten, welcher der Menge und dem Durchmesser ihrer Gefässe, und dem Einfluß der beständigen Wirkung der phrenischen Kräfte gemäß ist, annehmen und behalten. Hieraus folgt, daß diese täglich angehäufte und dadurch bis auf ein gewisses volles Maaß gelangte Wirkung die Kraft

der Gebährmutter und der Organe, die mit ihr in genauer Verbindung stehen, sehr vermehren muß. Wenn diese Vermehrung der Kraft bis auf einen gewissen Grad gekommen ist, so muß nothwendig eine Veränderung, wodurch sie vermindert wird, erfolgen; und da diese Verminde-derung von Seiten des phrenischen Mittelpunkts, ohne irgend eine beträchtliche Verwirrung des Zusammenhangs dieser Theile nicht geschehen kann, so muß sie folglich in der Gebährmutter geschehen. Wir wollen hier anmerken, daß, wenn die zur Bestimmung der Monatzeit gehörige Bewegung in ihrem Fortgang und ihrer Wirkung ein allzugrosses Hinderniß findet, so daß folglich der Widerstand der Gebährmutter die Wirkung der phrenischen Kräfte überwiegt, im Mittelpunkte dieser Kräfte Veränderungen vor sich gehen, die folglich, weil keine solche Crisis, wie in der Gebährmutter, darauf erfolgen kann, schlimme Zufälle verursachen müssen. Diese Zufälle sind sogar oft so hartnäckig, daß sie, ungeachtet der dienlichsten Hülfe, in schwere langwierige Krankheiheiten ansarten. Dieses bemerkt man oft in unverheyratheten Frauenzimmern, in welchen die Monatzeit nicht zum Vorschein kommen kann, und an Weibern, in welchen sie durch irgend einen Schrecken plötzlich unterdrückt werden; und was augenscheinlich beweiset, daß die schlimmen Wirkungen des Mangels dieser Ausführung nicht vornehmlich durch das zurückgehaltene Blut verursacht werden, ist, daß die geschwinden und häufigen

sigen Aderlässe nur eine unvollkommene Hülfe leisten.

Aus allen diesen Betrachtungen fließt, daß die durch den Mangel dieser Ausführung verursachten Zufälle weit weniger die Wirkung des überflüßigen Blutes als der Hindernisse sind, die der kritischen Bestrebung gemacht werden, durch welche der Widerstand der Gebährmutter währender Dauer der Monatzeit vermindert werden soll, so daß ihre Wirkung sich wieder mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte ins Gleichgewicht setzen könne. Um aber diese Wahrheit in ein grösseres Licht zu setzen, so laßt uns untersuchen, auf was für Art ein grosses Schrecken die Ausführung der monatlichen Reinigung unterdrücken könne. Es ist augenscheinlich, daß das Schrecken den Zustand des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte plötzlich verändern muß, und daß die Bestrebung dieses Mittelpunkts, welche, wegen ihres Uebergewichts über die Bestrebung der Gebährmutter, die Ausführung der Monatzeit bestimmte, durch die Wirkung des Schreckens viel schwächer wird, als die Bestrebung der Gebährmutter. Diese Veränderung geschieht so schnell, daß dadurch nicht allein die Kraft dieses Mittelpunkts, sondern auch wahrscheinlicher Weise die Kraft des äussern Organes sehr überwogen wird, welches einen solchen Eindruck davon erhält, daß es sich, wie die Wahrnehmung öfters zeiget, lange Zeit nicht wieder in den Stand setzen kann, durch eine hinlängliche Gegenwirkung zur Wiederherstellung der monatlichen Ausführung beyzutragen. Eine andere Ursache der schweren

ren Wiederherstellung derselben, und welche nicht für die geringste zu halten ist, ist die Spannung, die durch diese gewaltige Veränderung in irgend einem Theile der Därme verursacht wird. Dieser Spannung muß um so viel schwerer abzuhelfen seyn, je mehr die Gegenwirkung des äußern Organs, wovon, wie wir gezeigt haben, die Kraft des Kanals der Därme sehr abhängt, durch einen solchen Zustand der Spannung unterbrochen wird. Dieses ists, was wahrscheinlicher Weise die vornehmste Ursache der Hindernisse und aller Arten von Fehlern ausmacht, die in den Eingeweiden des Unterleibes und selbst in andern Theilen durch die Folgen einer allzulangen Unordnung der monatlichen Reinigung entstehen.

Wenn die natürliche Bestimmung der allgemeinen Wirkung des Körpers gegen die Gebährmutter unterbrochen bleibt, und wenn die Gebährmutter ihrer Seits wegen der plötzlichen Unterbrechung der Monatzeit in einem allzugroßen Widerstande beharret: so muß nothwendig der Beytrag der Wirkung, deren die Gebährmutter beraubt ist, im Mittelpunkte der phrenischen Kräfte, so wie in den nahgelegenen Organen, auf eine unmerkliche Art angehäuft werden. Wenn nun beynahe zur Zeit der Rückkehr der monatlichen Reinigung, nämlich wenn diese Wirkung so sehr angehäuft worden, daß sie nicht mehr zunehmen kann, ohne eine lebhafte Reizung zu verursachen; wenn alsdann sagen wir diese Theile, welche mit einer so übermäßigen Wirkung beladen sind, auf eine dem Grade dieser Reizung proportionirte

Art zurückwirken müssen; und wenn es zu gleicher Zeit geschieht, daß das äußere Organ gespannt genug ist, um dieser Bestrebung nicht nachzugeben, und daß also die Wirkung ihren Lauf nicht gegen die Gebährmutter nehmen und auch nicht nach jenem Organe zurückgehen kann: so muß daraus ein Blutfluß durch die Nase, durch die Lungen oder durch andere Theile erfolgen, wie man oft in den Fällen der unterdrückten Monatzeit, vornehmlich in Personen, die einen trocknen, lebhaften und ungeschmeidigen Körper haben, wahrnimmt. Wenn man die Krankheiten der Gebährmutter genauer untersucht, so wird man alles das, was von den verschiedenen Fehlern der monatlichen Reinigung in Betrachtung zu ziehen ist, besser entdecken, indem das, was wir hier davon angeführet haben, den Mechanismus der Ausführung derselben nur merklicher zu machen bestimmt war.

Man könnte uns einwerfen, der Zustand einer scirrhösen Gebährmutter, oder einer die eine solche Veränderung erlitten, wie in den Weibern deren Alter über die monatliche Reiniging hinaus ist, müßte eine beständige Ursache von einer fehlerhaften Gegenwirkung seyn, und diejenigen Zufälle beständig hervorbringen, welche die Folge der zufälligen Unterdrückung der Monathzeit sind. Hierauf ist aus dem, was aus dem Einwurfe selbst fließt, leicht zu antworten, daß die Gebährmutter in diesem Zustande nur einer geringen Wirkung empfänglich und folglich nur einer mittelmäßigen Gegenwirkung fähig ist, es sey denn, daß dieses Organ, wenn es also behafftet ist, durch

einen besondern Zustand fehlerhafter Reizung eine außerordentliche Stärke erlange.

Daher sehen wir auch, wenn die monatliche Reinigung wegen des völlig erreichten Alters aufhört, daß die Wirkung, deren die Gebährmutter alsdann nicht mehr empfänglich ist, sich auf andere Theile zu werfen scheinet, mit mehr oder weniger wichtigen Zufällen, nach der Beschaffenheit des Körpers überhaupt und nachdem daß diese Theile zu einer kritischen Anwendung dieser Wirkung mehr oder weniger geschickt sind. Man kennt die schlimmen Zufälle, welche erfolgen, wenn die Gebährmutter zu derselben Zeit so beschaffen ist, daß sie eines Grades von Wirkung, welche sie nicht mehr anzuwenden im Stande ist, empfänglich bleibt. Man sieht hieraus, wie wichtig es sey, zur Zeit der gänzlichen Verschwindung der Monatzeit, die Bestimmung der Wirkung, welche die Gebährmutter nicht mehr zu erhalten vielweniger anzuwenden im Stande ist, soviel als möglich, vornehmlich von dem Kanal der Därme abzuleiten, wie solches die klugen Praktici zu thun pflegen. Es ist wahrscheinlich, daß diese Wirkung sich alsdann auf alle organische Theile des Körpers nach und nach vertheilt, wenn sich kein Fehler entgegen setzet.

In der That, man sieht oft Weiber, die, nachdem sie ihre Monatzeit ohne schlimme Zufälle verloren haben, oder von diesen Zufällen völlig wieder hergestellt sind, sich viel stärker als zuvor befinden. Man nimmt ferner wahr, daß diese Wirkung sich bisweilen in das zellichte Gewebe verbrei-

tet und daselbst so häufig wird, daß sie es beträchtlich ausdehnt; wodurch eine Menge Fett verursacht wird, welches eine Art von beständiger Krankheit ausmacht, worein man viele Weiber, nachdem sie ihre Monatzeit gänzlich verloren, fallen sieht.

Die Theorie der Ausführung der monatlichen Reinigung, und der Wirkungen der Hindernisse dieser Ausführung führt uns natürlicher Weise zum Mechanismus der Absonderung der Milch. Man bemerkt, daß die Brüste in den meisten Weibern, wenn die Zeit der monatlichen Reinigung herannahet, aufschwellen; es giebt sogar einige, welche zu derselben Zeit Milch bekommen, so daß diese von sich selbst aus den Warzen rinnt. Es ist leicht zu sehen, daß dieses von der lebhaften Gegenwirkung des phrenischen Mittelpunkts abhängt. Diese Gegenwirkung wird alsdann zum Theil gegen die Brüste geleitet, durch die Vermehrung des Widerstandes der Gebährmutter, in der Zeit, welche vor der monatlichen Ausführung vorhergehet. Man begreift leicht, daß die auf solche Art aufgeschwollenen Brüste in einem Reizungszustande sind, welcher eine größre Menge Feuchtigkeiten, als ihre Gefäße im natürlichen Zustand enthalten, herbeyziehen und dadurch zu der Absonderung, die darinn geschieht, Gelegenheit geben muß; woraus deutlich genug zu schließen, daß im Fall der Schwangerschaft, die ein Zustand von ausserordentlichem Widerstande von Seiten der Gebährmutter ist, die Gegenwirkung des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte beständiger gegen

die

die Brüste bestimmt werden muß, nach Verhältniß der Stärke und Dauer dieses Widerstandes der Gebährmutter; und also müssen die Wirkungen, die vom Zustande des fortdauernden Aufschwellens der Brüste abhangen, nach Maaßgebung der Stärke und Dauer dieser Gegenwirkung, zunehmen und unterhalten werden.

Man sieht, daß die Brüste kurz vor der unzeitigen Geburt plötzlich niedersinken; man sieht, daß Ammen in einem vollkommenen gesunden Zustande ihre Milch wegen verschiedener starker Gemüthsbewegungen plötzlich verlieren, ohne daß es oft möglich ist diese Absonderung wiederherzustellen; und dennoch nimmt man oft genug wahr, daß ihre Gesundheit, diese Veränderung ausgenommen, nicht verderbt wird. Diese Begebenheiten lassen sich durch das Aufhören der Gegenwirkung der phrenischen Kräfte auf die Brüste natürlicher Weise erklären. Wenn diese Gegenwirkung vollkommen wieder zu ihrer natürlichen Bestimmung kömmt, so erfolgt die unzeitige Geburt und die Milch verliert sich ohne große Beschwerlichkeiten; wenn aber diese Gegenwirkung, welche plötzlich von den Brüsten abgeleitet worden, ihren Lauf nicht gänzlich nach der Gebährmutter nimmt, so entstehen Zufälle daraus, die der fehlerhaften Ableitung dieser Bewegung gemäß sind: welches mit der Wahrnehmung völlig übereinkömmt.

Man wird vielleicht fragen, wie es geschehen könne, daß, wenn die Gebährmutter einige Zeit nach der Geburt nicht mehr den starken Wider-

stand, wie während der Schwangerschaft, thut, die Bewegung der phrenischen Kräfte sich nicht plötzlich nach der Gebährmutter kehret, mit Ausschiessung der Brüste. Es ist wahrscheinlch, daß diese Veränderung wirklich erfolgen würde, wenn die Brüste nicht schon lange Zeit aufgeschwollen und gereizt wären; welcher Zustand durch den Ueberfluß der Säfte, die durch diese Reizung beständig dahingezogen werden, unterhalten wird. Die Wirkung dieser Reizung muß also die natürliche Ordnung der allgemeinen Wirkung des Körpers überwiegen, wodurch die Menge derjenigen Wirkung, welche die Gebährmutter anzunehmen gewohnt war, gegen diese Organe bestimmt würde. In der That, man kann nur durch eine solche Betrachtung des Mechanismus der Absonderung der Milch die Wirkungen der natürlichen oder zufälligen Ursachen, welche den Anfang oder das Aufhören dieser Absonderung zu wege bringen, deutlich begreifen.

Sechster Artikel.

Vom Mechanismus der Ausführung der Saamenfeuchtigkeit.

Die Absonderung der Saamenfeuchtigkeit fängt nicht eher an zu geschehen, als im mannbaren Alter. Jedermann kennt die Veränderungen, die in dieser Zeit in beynah allen Körpern und vorzüglich in den Werkzeugen der Stimme vor sich gehen. Dieses giebt unter andern Betrachtungen, einen augenscheinlichen Beweis von der genauen

Verwandschaft dieser Werkzeuge und den Absonderungsorganen der Saamenfeuchtigkeit.

Diese Absonderung hat unterdessen so wenig merkliche Phänomenen, daß es nicht leicht möglich ist zu bestimmen, ob sie zu gewissen Zeiten leichter und häufiger erfolgt, als zu andern, und was für Kräfte sie eigentlich und ausdrücklich hervorbringen oder vermehren. Es scheinet, daß diese Feuchtigkeit mit dem Nahrungssafte viel Aehnlichkeit habe, und daß sie eben so wie dieser Saft durch diejenige Folge von Ausarbeitungen hervorgebracht werde, welche die Säfte in eine zur Wiederherstellung des Körpers geschickte Materie verwandeln. Alles was man also davon sagen kann, ist dieses, daß die Saamenfeuchtigkeit gewissermaßen nichts anders sey, als das Extrakt der Säfte, welche durch die Wirkung der festen Theile und durch ihre besondern Absonderungswerkzeuge dergestalt bearbeitet worden, daß die Saamenfeuchtigkeit dadurch den letzten Grad der zur Organisation nöthigen Beschaffenheit erlangt hat.

Was die Ausführung des Saamens betrift, so ist es gewiß, daß sie von den ordentlichen Gesetzen der Bewegungen der thierischen Oekonomie sehr abweicht: alle innere und äußere Theile des Körpers nehmen an dieser Ausführung Theil. Laßt uns den Zusammenhang aller ihrer Phänomenen untersuchen.

Die Wirkung, welche vor der Ausführung der Saamenfeuchtigkeit vorhergeht, bestimmt gegen das Werkzeug, wo diese Ausführung geschieht, eine Menge von Bewegung, die der Empfindlich-

keit dieses Werkzeuges gemäß ist. Diese Bewegung kömmt zuerst von dem äußern Organe, wegen der genauen Verwandschaft unter einander; und weit gefehlt, daß die Kräfte des äußern Organs dadurch vermindert würden, werden sie im Gegentheil durch die Wirkung eben dieser Reizung vermehrt, welche dem äußern Organe von Seiten aller innern Theile, mit denen es in Verbindung steht, und vornehmlich von Seiten des Haupts und Zwerchfells neue Kräfte zuzieht. Daher bemerkt man auch, daß eines der ersten und merklichsten Phänomenen, die durch diesen Zustand der Wallung verursacht werden, eine große Veränderung im Athemholen geschieht: dieses wird kürzer und folglich öfter, welches ein gewisser Beweis ist, daß die zitternden Bewegungen des Zwerchfells vermindert und die Kraft desselben vermehrt werden: die Masse der Därme muß sich in eben dem Verhältniß erheben und das Zwerchfell auf eine gleichförmigere Art unterstützen.

Diese gleichförmige Unterstützung von Seiten der Därme ist es wahrscheinlicher Weise, welche verhindert, daß das Zwerchfell von dem gewaltsamen Zustande, worinn es sich alsdann befindet, nicht leidet, und welche zugleich hilft, daß dasselbe sich in einer Bewegung erhält, die zu der Revolution, welche die Ausführung der Saamenfeuchtigkeit zuwege bringen soll, nöthig ist. Die in der Bewegung des Zwerchfells geschehene Veränderung muß zugleich die Wirkung des Hauptes vermehren, zu Folge des Mechanismus, welchen

wir, als wir vom Schlafe handelten, vorgetragen haben.

Wenn das äußere Organ durch die fortgesetzte Wirkung der Zeugungswerckzeuge nicht aufhört gereizt zu werden, und wenn das Zwerchfell außer Stande ist die Menge der Bewegung, die es in seinem natürlichen Zustande empfängt, anzuwenden: so muß diese Bewegung in größrer Menge nach dem äußern Werkzeuge und nach den Zeugungsorganen gehen; die zitternden Bewegungen des Zwerchfells müssen daher nach Verhältniß des Wachsthums seiner Kraft vermindert werden. Wenn endlich die Wirkung des ganzen Körpers durch diesen Mechanismus bis auf einen gewissen Punkt zu den Zeugungswerkzeugen und zum äussern Organe gebracht worden, so müssen alle innere Verrichtungen, einige sehr verändert, und die andern unterbrochen werden. Da nun also das äußere Organ mit viel mehr Wirkung beladen wird, als es von Natur verträgt, und da es nicht aufhört neue Wirkungen durch die anhaltende Reizung herbey zu ziehen, die es unmittelbar von den Zeugungsorganen bekömmt; so wird es nothwendig zusammen gezogen, wodurch die Kraft desselben und aller Theile, mit welchen es in Verbindung steht, sehr vermehrt wird. In diesem Zustande des Zusammenziehens setzen alle Theile des Körpers dem Zwerchfell einen Widerstand entgegen, welcher die Wirkung desselben beynah unterbricht. Dieser Widerstand muß dem Zwerchfell einen proportionirten Grad von Reizung verursachen, wodurch die Wirkung, welche

durch das Athemholen und durch die lebhafte Gegenwirkung aller organischen Theile jeden Augenblick erneuert wird, in eine convulsivische Bewegung ausartet. Man muß die Geburtsglieder ausnehmen, die alsdann in einer starken Bewegung sind, und gegen welche, aus dieser Ursache, die convulsivische Bewegung des Zwerchfells einzig und allein gehen muß. Denn man sieht wohl, daß die Wirkung desselben fast nirgend anderswo angewendet werden kann, wegen des starken Widerstandes aller andern innerlichen und äußerlichen Theile des Körpers. Dieser Zustand einer allgemeinen Spannung und die nothwendig daraus entstehende convulsivische Bewegung des Zwerchfells, wodurch in eben dem Augenblicke in allen Theilen des Körpers Bewegungen entstehen müssen, die mit diesem Zustande in Verbindung stehen, zeigen den Mechanismus, der zur Befruchtung dienet, und die letzte Priode der ausführenden Wirkung der Saamenfeuchtigkeit deutlich genug an.

Man sieht auch daraus, wie der Mechanismus dieser Ausführang an den verschiedenen Veränderungen, die alsdann in der thierischen Oekonomie geschehen, Theil nehmen muß: diese Veränderungen mögen nun durch irgend eine Ausschweifung im Zorn, in der Traurigkeit oder in einer andern großen Gemüthsbewegung erregt worden seyn; oder sie mag aus Unmäßigkeit in Speisen oder spirituösen Getränken durch eine sehr kalte oder sehr heiße Zeit, oder endlich durch die Wirkung einer schlechten Leibesbeschaffenheit oder eines Fehlers im

Bau

Bau des Körpers entstanden seyn. Da es sehr wahrscheinlich ist, daß das ätherische Flüßige durch Werkzeuge, die nicht in der Ordnung und in dem Grade ihrer natürlichen Wirksamkeit sind, nicht richtig zurückgeworfen werden kann; so begreift man wohl, daß die Reflexion des ätherischen Flüßigen alsdann von der gehörigen Ordnung abweichen muß, nachdem daß die Organe von ihrer natürlichen Beschaffenheit abweichen. Hieraus ist leicht zu urtheilen, warum die verschiedenen Himmelsstriche überhaupt, die verschiedenen Jahreszeiten in einem und eben demselben Himmelsstriche, und die verschiedenen allgemeinen und besondern Dispositionen der Menschen, im Mechanismus der Zeugung Veränderungen hervorbringen, und folglich viel Verschiedenheit in der Bildung und Leibesbeschaffenheit der Kinder verursachen müssen.

Junge und wohlbeschaffene Körper werden von allen durch die Ausführung der Saamenfeuchtigkeit verursachten Veränderungen geschwind wiederhergestellt; das Zwerchfell nimmt alle seine zitternden Bewegungen leicht wieder an, und die Kraft des äußern Werkzeuges und der Därme vermindert sich nach Maaßgebung der Freyheit, die das Zwerchfell wieder annimmt.

Wenn die Organe diese Wirksamkeit und Geschmeidigkeit und folglich eine starke Disposition haben, sich wieder in ihre natürliche Ordnung zu versetzen, so wird der Körper durch die außerordentliche Veränderung, die aus der Ausführung der Saamenfeuchtigkeit entstanden, nur wenig

abge=

abgemattet; wenn aber hingegen der Körper, es sey wegen seiner schlechten Disposition, oder wegen seiner schlechten Leibesbeschaffenheit, schwach ist, so hat er nicht Wirksamkeit genug die ganze Reihe von Wirkungen zu leisten, welche zu dieser Revolution und zu den Veränderungen, die darauf geschehen müssen, nothwendig erfodert werden, um die Organe wieder in ihr natürliches Verhältniß zu setzen. In diesem Falle bleibt das äußere Werkzeug nach Maaßgebung seiner natürlichen geringern Wirksamkeit in einem Zustande fehlerhafter Spannung, wodurch auch die Spannung der Därme eines Theils unterhalten werden muß. Man sieht die Ungleichheit der Wirkung, die in den Bewegungen des Zwerchfells und der andern Theile daraus entstehen muß, welche vermittelst der Nerven und des zellichten Gewebes mit den behafteten Stellen besonderere Verbindungen haben. Man sieht alle die schlimmen Folgen, die durch Ausschweifungen von dieser Art in schwachen oder allzuzärtlichen Leibesbeschaffenheiten nach und nach entstehen müssen. Dieß vorausgesetzt, könnte man von den gehörigen Schranken, die man sich mit Beziehung auf die Gesundheit in Ansehung der Ausführung des Saamens vorschreiben soll, nicht besser urtheilen, als durch einen witzigen Einfall, den eine Person von vielem Witze einer Dame von seiner Bekanntschaft sagte. Diese Dame traf jene Person bey einem Kaufmanne an, der mit grauen irrdenen Gefäßen handelte: die Dame fragte den Kaufmann, ob das Gefäß ins Feuer gienge; und ich, Madame, sagte

te jene Person, ich würde fragen, ob es daraus zurückkömmt.

Der Zustand der aufgerissenen Haut, des bösen Fetts oder einer großen Magerkeit, worein die meisten, welche sich in diesem Stücke Ausschweifungen vorzuwerfen haben, verfallen, sind ein augenscheinlicher Beweis der genauen Verwandschaft des äußern Werkzeuges und folglich des zellichten Gewebes mit den Ausführungswerkzeugen der Saamenfeuchtigkeit. Man wird durch die Untersuchung der Krankheiten, die den Geburtstheilen eigen sind diese Verwandschaft besser beurtheilen.

Siebenter Artikel.

Von einigen besondern Ursachen der Ausnahme in der natürlichen Ordnung der absondernden und ausführenden Bewegungen.

Alle Gesetze, die wir in Absicht auf den allgemeinen und besondern Mechanismus der Absonderungen und Ausführungen festgestellt haben, leiden dennoch einige Ausnahmen in den Fällen verschiedener Leidenschaften oder besonderer Reizungen der Werkzeuge. Diese Reizungen verursachen oft häufige Ausführungen, indem sie die Ordnung der Wirkung des Körpers überhaupt stören, welche Wirkung in diesen Umständen stark gegen einige besondere ausführende Werkzeuge gerichtet seyn kann: dergleichen ist die Ausführung der Thränen, zu Folge der Bekümmerniß; die

die Ausführung des Speichels, durch den Gebrauch des Quecksilbers; dergleichen ist endlich die häufige Ausführung des Urins oder der Excremente, zu Folge gewisser Reizungen in den Eingeweiden des Unterleibes.

Die verschiedenen Grade der Bewegung oder Ruhe können auch gewisse Ausführungen unterbrechen, und andre vermehren; und wenn man sich eine Gewohnheit daraus gemacht hat, so erfolgt eine Veränderung in der Beschaffenheit der Ausführungswerkzeuge, welche eben sowohl zu einer natürlichen Ordnung wird, als diese ohne Nachtheil der Gesundheit nicht gestöret werden kann. Es giebt zum Beyspiel, Personen, die durch eine große Disposition zu Durchfällen oft vor vielen schlimmen Zufällen bewahret werden, wovon die Ausschweifungen, welchen sie sich überlassen, ohne diese Disposition unvermeidlich begleitet seyn würden; und man sieht daß Personen, die von viel besserer Leibesbeschaffenheit sind, denen aber eine solche Disposition mangelt, durch viel geringere Ausschweifungen gefährliche Zufälle bekommen. Hingegen sieht man andre, deren Leib von Natur verstopft ist, und in welchen folglich die Wege der unmerklichen Ausdünstung gewissermaaßen vergrößert werden, indem sie an Wirksamkeit zunehmen. Diese Personen haben wenig Beschwerlichkeit selbst von einer sehr großen Verstopfung, in Beziehung auf ihre Gewohnheit; anstatt daß Leute, welche leicht offenen Leib zu haben pflegen, von einer viel geringern Verstopfung die schlimmsten Zufälle erfahren. Diese Fehler

der

der Ausführung, welche man bisweilen in einer und eben derselben Person wahrnimmt, und zwar in verschiedenen Dispositionen und in verschiedenem Alter, kommen theils von der natürlichen Beschaffenheit des Körpers, und theils von den verschiedenen Proben, welche der Körper durch den Misbrauch der sechs nicht natürlichen Dinge hat aushalten müssen.

Das was wir, im Kapitel von der Verdauung, von den Theilen des zellichten Gewebes, welche jedem Organe und jedem besondern Ausführungswerkzeuge eigentlich gehören, gesagt haben, passet sehr wohl auf dasjenige, was wir von den absondernden und ausführenden Werkzeugen behauptet haben. Es ist leicht zu sehen, sowohl durch die Anatomie, als durch die Wahrnehmung, daß jedes von jenen Werkzeugen sein mehr oder weniger weitläuftiges Geschäfte hat; und wenn es in Bewegung ist, so müssen nothwendig einige von den Theilen, womit es umringt ist, und selbst andere entferntere, zu Folge der Beschaffenheit und der Verbindungen dieser Organe Theil daran nehmen. Dadurch kann man viele besondere Phänomenen erklären, die man in Krankheiten, und vornehmlich im allgemeinen Mechanismus und in den besondern Bewegungen der Crisen öfters wahrnimmt.

Achtes Kapitel.

Von den Gemüthsbewegungen.

Man ist durchgängig über die Wichtigkeit der Wirkungen einig, welche von den Empfindungen auf die Bewegung der Werkzeuge verursacht werden; aber man hat nicht bestimmt, in wie weit diese Wirkungen zu dieser Bewegung wesentlich nöthig sind, und noch weniger, worinn der Mechanismus bestehe, durch welche sie bestimmende Ursachen der Bewegungen der thierischen Oekonomie werden. Man kann den Mangel dieser Kenntnisse durch nichts ersetzen, als dadurch daß man sich zuerst nach den Eindrücken, welche man von Seiten der täglichen Empfindungen erhält, einige Begriffe und dadurch einige Arten von Regeln macht, welche nicht anders als unbestimmt und beynah willkührlich seyn können, weil man kein allgemeines Principium hat, auf welches man sie zurückführen könnte. Es kömmt also darauf an, zu zeigen, daß diese Regeln anders bestimmt werden müssen, und daß es um so viel nöthiger sey, solche Regeln zu haben und sich darnach zu richten, als man im physischen und moralischen einem Schiffe ohne Compaß auf offener See desto ähnlicher ist, je mehr man der Kenntniß dieser Regeln oder der Geschicklichkeit, sie zu rechter Zeit anzuwenden, beraubt ist.

Nachdem wir die Wichtigkeit dieser Regeln und die Mittel wodurch solche zu machen sind, dargethan,

than, wollen wir den Mechanismus der Wirkungen insbesondere aus einander setzen, welche durch die Empfindungen die auf die Bewegungen der Organe hervorgebracht werden, deren Verbindungen und Eigenschaften wir vorläufig erläutern werden. Nach diesem wollen wir einige umständliche Betrachtungen über die eigene und relative Beschaffenheit der Triebfeder des Ursprungs der Nerven anstellen, und dadurch werden wir die Wichtigkeit und den Mechanismus der Wirkungen der Empfindungen auf die Bewegung der Werkzeuge besser kennen lehren. Da im Haupte zwo Arten von Wirkungen zu betrachten sind, vermittelst welcher das Haupt die ihm eigenen Funktionen verrichtet und zugleich zu allen andern Verrichtungen des Körpers beyträgt: so wollen wir zuerst die vornehmste bestimmende Ursache der eigenen Wirkung des Hauptes untersuchen, ohne jedoch bis auf einen gewissen Punkt die relative Wirkung desselben abzusondern. Diese Untersuchung wird uns leiten, den Mechanismus der verschiedenen Gewohnheiten der Empfindung und Bewegung in Beziehung auf verschiedene Himmelsstriche, wie auch den Mechanismus der physischen Verhältnisse auseinander zu setzen, die in den Bewegungen der thierischen Oekonomie unumgänglich bestimmt und unterhalten werden müssen, nebst den Eigenschaften welche sich auf die Beschaffenheit des Staats, wovon man ein Mitglied ist, beziehen.

Wir wollen die vornehmsten physischen Folgen unserer Empfindungen von neuem untersuchen,

und dieselben hauptsächlich in ihren verschiedenen Verhältnissen mit der Wirkung der Seele, wenn sie sich in einen Zustand des Nachdenkens versetzen will, und mit dem Mechanismus der Bewegung der Muskeln betrachten. Nach dieser Untersuchung werden wir besser, als sonst, im Stande seyn, zu Folge der angenommenen Begriffe die Wirkungen darzuthun, welche durch den verschiedenen Zustand der Wirkung des Hauptes in der thierischen Oekonomie erfolgen. Diese wohl auseinander gesetzte Wirkungen werden uns zu besondern Betrachtungen über den nöthigen Zusammenhang der Verrichtungen der thierischen Oekonomie mit dem Zustande der Menschen in Gesellschaft, führen. Dieses wird uns Gelegenheit geben, den besondern Mechanismus des Zustandes der Furcht und ihrer ersten physischen Wirkungen auf das Haupt kennen zu lernen. Wir werden zeigen, daß diese Wirkungen wesentlich beytragen, uns der Verhältnisse fähig zu machen, welche Menschen, die in Gesellschaft leben, unter einander haben müssen. Nachher werden wir die hauptsächlichsten Vortheile und Unbequemlichkeiten darthun, die aus der guten oder schlechten Beschaffenheit der Organe in Ansehung des Denkens nothwendig folgen; und wir werden dieses Kapitel mit Untersuchung der vornehmsten Quellen und Wirkungen unserer Leidenschaften beschließen.

Erster

Erster Artikel.

Von der Wichtigkeit der Wirkungen, welche durch die Empfindungen in der Bewegung der Organe überhaupt entstehen.

Die Wirklichkeit der verschiedenen Veränderungen, das ist, der verschiedenen Vermehrungen oder Verminderungen der Wirkung, welche durch die Leidenschaften der Seele in allen Theilen des Körpers verursacht werden können, wird durch so sichere und bekannte Wahrnehmungen bestätiget, daß es nicht nöthig ist, diese Wahrheit durch neue Beweise zu unterstützen zu suchen. Allein das, was nicht leicht ist zu begreifen, zu entwickeln und zu bestimmen, ist der Grund, aus welchem die Gemüthsbewegungen zu der Zahl der sechs nicht natürlichen Dinge, das ist, zu den Ursachen gezählt werden, ohne welche das Leben nicht fortdauern kann. Nicht weniger Schwierigkeit giebt es den Mechanismus darzuthun, durch welchen diese Ursache im Zustande des Wachens zur Unterhaltung des Lebens beständig wirkt, und warum sie durch die Eindrücke, welche wir von allen Gegenständen erhalten, die sich auf unsere vornehmsten Leidenschaften beziehen, täglich vermehret werden müssen. Bevor wir aber die Untersuchung aller dieser Wirkungen anfangen, müssen wir die Verbindungen und Eigenschaften der Organe, durch welche die Gemüthsbewegungen die

die Wirkung aller Theile des Körpers vermehren oder vermindern können, überhaupt vortragen.

Zweyter Artikel.

Von den Verbindungen und Eigenschaften der Organe, durch welche die Gemüthsbewegungen die Wirkung aller Theile des Körpers vermehren oder vermindern können.

Man ist bisher darüber einig gewesen, daß diese Organe keine andere sind, als die Nerven und nervichten Fortsätze. In der That, alle Erfahrungen, durch welche man diese Eigenschaft der Nerven bestätiget hat, scheinen zu beweisen, daß sie allein die Werkzeuge sind, denen die Wirksamkeit eigen ist. Wenn man aber die Stärke der Bewegungen gewisser Theile mit den wenigen Nervengeweben vergleicht, welche sie erhalten, so ist es schwer in Ansehung der Stärke dieser Theile nur bloß die Wirkung, welche sie durch diese wenigen Nervengewebe erhalten, in Betrachtung zu ziehen; und folglich kann man nicht umhin zu glauben, daß die besondere Beschaffenheit dieser Theile, nachdem daß sie, ihrer Natur nach, den Nerven mehr oder weniger ähnlich ist, als eine große Ursache der Wirkung dieser Theile betrachtet werden muß. Die Nervengewebe also, welche in solchen Theilen in geringer Anzahl verbreitet sind, können nicht sowohl für das einzige Werkzeug

zeug der diesen Organen eigenen Wirkung, als vielmehr für eine bestimmende Ursache dieser Wirkung angesehen werden. Dieser Gedanke bekömmt eine große Stütze, wenn man die Eigenschaften der dicken Hirnhaut und der Beinhaut untersucht, welche letztere nur eine Fortsetzung der erstern zu seyn scheint. Diese beyden Häute sind wirksamere Werkzeuge, als man kaum glauben dürfte, wenn man ihre wenigen Nerven ansieht. Man könnte daher fast mit Recht daraus schließen, daß alle Theile, deren Struktur mehr mit der dicken Hirnhaut zu vergleichen ist, eine geringere Menge Nervenfasern zu der ihnen nöthigen Wirksamkeit bedürfen. Diese Folgerung ist in der That dem, was die Anatomie uns lehret, sehr gemäß, weil man überhaupt sagen kann, daß die Organe, ausgenommen die Werkzeuge der Sinnen, nach Verhältniß wie sie sich der Beschaffenheit der dicken Hirnhaut mehr nähern, eine geringere Menge Nerven erhalten.

Als wir vom Athemholen und von den phrenischen Kräften handelten, haben wir die besondern Betrachtungen über den Ursprung, die Vertheilung und Verbindung der großen sympathischen Nerven, durch welche vornehmlich alle Theile des Körpers mit einander in Verwandschaft stehen, umständlich genug vorgetragen; und da wir über dasjenige, was von den andern Nerven bekannt ist, keine besondere Anmerkung zu machen haben, so wollen wir uns nicht aufhalten die umständlichen Beschreibungen der Nervenlehre ohne Nutzen

hierher zusetzen. Laßt uns zu den Verbindungen der dicken Hirnhaut kommen.

Nachdem die dicke Hirnhaut das innere der Hirnschale überzogen und durch die Näthe einige Verlängerungen in die Beinhaut geführet, geht sie bis in die Augenhöhlen und verbindet sich mit der Haut des Kinnladenbeins und mit den Häuten des Gaumens. Man sieht daraus, wie, unabhängig selbst von den Nerven, die Quetschungen oder die Entzündung der dicken Hirnhaut und überhaupt alle Reizungen derselben sich den Augenliedern, den Augen und Backen schnell mittheilen müssen. Diese Theile reißen auf, entzünden sich oder gerathen in eine schmerzhafte Convulsion, nach Beschaffenheit der Art und des Grades der Reizung der dicken Hirnhaut. Es ist auch gewiß, daß alle Löcher des Siebbeins mit den Verlängerungen dieser Haut überzogen sind, und daß diese Verlängerungen sich bis in die Nasenhöhlen erstrecken, deren Beinhaut sie auszumachen scheinen, oder in welchen sie sich wenigstens, wie wir versichern können, verlieren. Diese Verlängerungen der dicken Hirnhaut in den Nasenhöhlen müssen den Mechanismus der Wirkungen, die durch heftige Reizungen von gewissen wohlriechenden Sachen oder durch allzuscharfe Pulver in der Schleimhaut verursacht werden, sehr erläutern.

Ferner, indem die dicke Hirnhaut durch alle Löcher und Ritze des Grundes der Hirnschale gehet, macht sie Verlängerungen, welche sich in der Hirnschalenhaut verlieren, jedoch so, daß fast kein

Zweifel übrig bleibt, daß die Hirnschalenhaut eine Fortsetzung aller Verlängerungen der dicken Hirnhaut sey, weil man in der ganzen Beinhaut des Grundes der Hirnschale weder eine merkliche Dicke noch eine sehnichte Beschaffenheit entdecken kann, woraus man vermuthen könnte, daß hier das Ende dieser Verlängerungen sey. Man könnte einwerfen, die Nerven, welche durch die Löcher des Grundes der Hirnschale gehen, schienen nicht, so wie die Nerven des Siebbeins, den Theil der dicken Hirnhaut, welcher sie begleitet, abzulegen und die Hirnschalenhaut könnte also die Verlängerungen der dicken Hirnhaut durch die Ritze des Grundes der Hirnschale nicht erhalten. Die Antwort, welche man dieser Schwierigkeit entgegen setzen kann, giebt uns zuerst Gelegenheit hier eine Bemerkung anzuführen, die seit langer Zeit über den Nutzen dieser Verlängerungen von den Anatomisten gemacht worden. Es ist gewiß, daß wenn durch den Fehler irgend einer besondern Ordnung in der Wirkung des Hauptes, oder irgend einer besondern Beschaffenheit der knochigten Theile, wodurch die Ausbreitung der dicken Hirnhaut und deren Anhang an das Siebbein verursacht werden, die Geruchsnerven mit dieser Haut bekleidet geblieben wären: so würden sie zu ihren Verrichtungen nicht Empfindlichkeit genug gehabt haben; und wenn im Gegentheil, durch die Wirkung der Ursachen dieser Art oder durch andre ähnliche Ursachen die Nerven, welche durch die Löcher des Grundes der Hirnschale gehen, mit der dicken Hirnhaut nicht bekleidet blieben, so könnten sie

sich nicht durch den ganzen Körper verbreiten, wie sie thun sollen, und noch weniger der zu ihrer Wirkung nöthigen Kraft fähig seyn. Hieraus folget, daß die Verlängerungen der dicken Hirnhaut durch die Ritze der Grundes der Hirnschale, nicht so beschaffen seyn können, wie des Siebbeins.

Dieser Unterschied verhindert nicht, daß man wegen der vollkommenen Vereinigung der Hirnschalenhaut mit den Verlängerungen der dicken Hirnhaut diese beyden Häute als eine Fortsetzung der einen von der andern betrachten könne; sowohl wenn man die Beinhaut des Hauptes nur für eine Verlängerung der dicken Hirnhaut hält, als auch wenn man glauben wollte, welches vielleicht nicht ohne Grund wäre, daß die Beinhaut sich mit den Nerven, wenn diese aus der Hirnschale und dem Rückgrade kommen, verbindet und ihnen eine neue Umhüllung giebt, indem sie ihrer Seits Verlängerungen von der harten Hirnhaut erhält, die sich durch ihre ganze Substanz verbreiten.

Man sieht, daß die dicke Hirnhaut und die Beinhaut, wegen dieser Art sich mit einander zu vereinigen, keine geringere Verbindung haben würden, als wegen der erstern Art ihrer Vereinigung. Dem sey nun wie ihm wolle, so folgt aus dem, was wir jetzt gesagt haben, (und dieses ist die Auflösung der vorgetragenen Schwierigkeit) daß die Beinhaut für nichts anders als für eine Fortsetzung der dicken Hirnhaut angesehen werden müsse. Da nun die aponevrotische Decke des Hauptes nur eine Verlängerung der Fasern ist, die

von der Beinhaut des Hauptes, und von dessen Muskeln und Decken kommen: so muß nothwendig daraus folgen, daß die Wirkung der dicken Hirnhaut und der aponevrotischen Decke des Hauptes einander wechselsweise unterstützen und reizen müssen, beynahe wie die innere und äußere Beinhaut, von welchen bewiesen ist, daß sie einander entgegen wirken. Man sieht daraus, wie alles das, was die dicke Hirnhaut bis auf einen gewißen Grad reizet, in beynah gleichem Verhältniß auch das äußere des Hauptes reizen müße.

Die Verlängerungen der dicken Hirnhaut, die, indem sie durch alle Löcher des knochigten Kanals des Rückgrads herausgehen, sich mit der Beinhaut, den Bändern und zum Theil selbst mit den Muskeln der Wirbelbeine vereinigen, sind bekannt genug, daß es nicht nöthig ist eine weitläuftigere Beschreibung davon zu geben. Hieraus folgt, daß die Verlängerungen der dicken Hirnhaut in Ansehung des Rückgrads Wirkungen thun müßen, welche denen, die wir in Beziehung auf das Haupt bemerkt haben, ähnlich sind; nämlich diese Verlängerungen umfaßen und befestigen das Rückgrad und dienen zugleich die herausgehenden Nerven zu unterstützen, man mag nun diese Verlängerungen als eine bloße Fortsetzung der dicken Hirnhaut, oder als Theile der Beinhaut, die sich mit derselben vereinigen, betrachten.

Wenn man übrigens die Beinhaut sorgfältig untersucht, so findet man, daß sie durch ihre äussere Fläche an vielen Stellen mit den zellichten Fortsätzen aller Theile, welche die Beinhaut bedecken,

zusammenhängt. Nun sind diese Fortsätze nichts anders als Verlängerungen der großen Schichten des zellichten Gewebes, welche die Haut formiren; es giebt also einen offenbaren Zusammenhang zwischen dem äußern Werkzeuge und der Beinhaut. Durch diese Verbindungen geschieht es, daß die Entzündungen und Eitergeschwüre der Beinhaut wäßrichte Geschwulsten oder einige leichte Entzündungen in der Haut verursachen, woraus bisweilen an den Stellen, die mit dem behafteten Theile der Beinhaut am meisten in Beziehung sind, große Schmerzen entstehen. Diese Wirkungen, welche sehr wahr sind, lassen uns mit Recht glauben, daß die Beinhaut Krankheiten unterworfen seyn kann, welche sich von außen nicht so augenscheinlich, wie die Entzündung und Vereyterung zeigen, und deren äußerliche Kennzeichen folglich nicht so merklich seyn können. Dieses beweiset, daß man in den meisten hartnäckigen Krankheiten, vornehmlich in denen, womit die Endungen des Körpers behaftet sind, auf alles das sorgfältig Achtung geben muß, was zur Beurtheilung des Zustandes der Beinhaut dienen kann.

Die Knochen werden ferner von vielen Fortsätzen des innern Häutchens der Beinhaut durchdrungen. Diese Fortsätze sieht man besonders in den Knochen junger Personen, die noch in einem Zustande der Weichheit sind, wie auch in den schwammichten Knochen; sie verlieren sich in der Beinhaut, die, indem sie die Knochen inwendig bedeckt, die Zellen formiret, worinn die markich-

ten

ten Säfte enthalten sind. Es ist also augenscheinlich, daß die Beinhaut, im ganzen genommen, vermittelst der dicken Hirnhaut, des zellichten Gewebes und der Nerven mit allen andern Theilen des Körpers in Verbindung steht.

Was die Struktur der Beinhaut betrift, so scheinet sie der aponevrotischen sehr nahe zu kommen, die, wie man weis, mit der Struktur der Muskeln viel Aehnlichkeit hat. In der That, ihre Häute, die Lage ihrer Fasern, das sehnichte Ansehen, welches sie haben, beweisen diese Aehnlichkeit klar genug. Man weis außerdem, daß es viele Muskeln giebt, die sich in den Bändern der Gelenke verlieren, und daß diese Bänder zum Theil von der Beinhaut formirt werden. Man weis ferner, daß die aponevrotischen Häute der Endungen und des Stamms auf der einen Seite an den Muskeln und auf der andern an der Beinhaut liegen: folglich kann man nicht läugnen, daß die Beinhaut zur Struktur dieser Muskeln und dieser aponevrotischen Häute beytrage, oder daß die Beinhaut selbst durch alle diese Ausbreitungen zum Theil formiret werde.

Wir werden keine weitläuftigere Abhandlung von der Natur der Beinhaut machen; denn wie man sie auch betrachten mag, es sey ursprünglich als eine Ausdehnung des zellechten Gewebes, womit sich an vielen Stellen Verlängerungen der dicken Hirnhaut, muskulöse Ausdehnungen und viele Nervenfasern vereinigen; oder es sey daß man sie nur für die Fortsetzung dieser Verlängerungen der dicken Hirnhaut und der muskulösen Ausdeh-

nun-

nungen halte: so ist es nicht weniger leicht alle ihre Eigenschaften, der Wahrnehmung gemäß, und zu Folge des einen oder des andern Ursprungs daraus herzuleiten, worüber es übrigens fast unmöglich scheinet einen bestimmtern Ausspruch zu thun.

Es folgt aus allem dem, was wir von der Beinhaut vorgetragen, daß wenn sie, in was für einem Theil es auch seyn mag, in einen Zustand der Anstrengung gesetzt wird, diese Anstrengung sich mehr oder weniger schnell und mehr oder weniger empfindlich der Beinhaut aller Theile mittheilen müsse. Die dicke Hirnhaut, welche mehr als jeder andere Theil der Beinhaut, öftern Reizungen und Bewegungen ausgesetzt ist, muß für eine der vornehmsten Quellen aller merklichen oder unmerklichen zitternden Bewegungen, die sich in der Beinhaut und alsdann in allen häutichten Theilen ausbreiten, gehalten werden. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese zitternde Bewegungen, wenn sie sich mit der phrenischen Kräfte ihren vereinigen, sehr viel beytragen, sowohl in der Beinhaut als in allen häutichten Theilen die zu allen Verrichtungen derselben nöthige Wirksamkeit zu unterhalten: man würde vergebens einwenden, daß die verschiedenen Anhänge der dicken Hirnhaut und der Beinhaut den Lauf der zitternden Bewegungen unterbrechen müßten. Es ist wahrscheinlich, daß diese Anhänge die Bewegungen mäßigen, und sie selbst zurücksenden; und wahrscheinlicher Weise sind die beständigen Richtungen vieler Bewegungen zum Theil dieser Disposition zuzuschreiben;

denn

denn ohne diese Unterwerfung würden diese Bewegungen nicht anders als ungestüm und unordentlich seyn können. Diese Anhänge aber können die Mittheilung der Bewegung nicht verhindern, weil sie nur vermittelst der zellichten Häutchen der Beinhaut geschehen, die aus diesem Grunde frey genug bleibt, daß der Lauf der Bewegungen dadurch nicht zu sehr unterbrochen wird.

Es ist noch übrig, daß wir die Verbindungen des äußern Organs des Hauptes mit den innern Häuten des Stamms vermittelst der Verlängerungen der Speiseröhre und der Luftröhre beschreiben. Man weiß wie diese Häute, welche sich untereinander vermischen, sich in der Kehle ausbreiten, den Gaumenvorhang ausmachen und alle Höhlen der Nase bekleiden, indem sie sich von neuem mit den eigenen Häuten dieser Theile vermischen; oder besser zu sagen, alle diese Häute machen nur ein einzig fortgesetztes Ganzes aus. Dem sey wie ihm wolle, so ist gewiß, daß die Häute, welche von dem inwendigen des Stamms kommen, sich auf dem Gesichte, auf der Stirne, auf dem Halse, und auf allen übrigen äußerlichen Theilen des Hauptes ausbreiten und sie durchdringen, indem sie sich mit dem zellichten Gewebe derselben vereinigen. Dieses ist also eine Verlängerung der Werkzeuge der phrenischen Kräfte, wovon das ganze Haupt umgeben wird, und woher es ohne Zweifel geschieht, daß die heftigen Bewegungen der Eingeweide, die Erschütterungen des Zwerchfells und die Reizungen des Ribbenfells und der Lungen sich den Augen, dem Gesichte, den Na-

sen-

senhöhlen und endlich dem ganzen Haupte so leicht mittheilen.

Diese ununterbrochene Fortsetzung der Häute muß die Wirkung der sympathischen Nerven, deren vornehmste Vertheilungen wir anderwärts beschrieben haben, sehr erleichtern. Man muß hier nur anmerken, daß diese beyden Nerven Aeste haben, welche die Schlafpulsadern begleiten und sich in dem Innern der Hirnschale nebst den Nerven der Augen und Nase verlieren; welches macht, daß diese Pulsadern, so wie auch die Augen und Nasenhöhlen, noch mehr als die andern Theile des Hauptes, an allen Veränderungen und Bestimmungen des Zwerchfells und der Eingeweide Theil nehmen.

Uebrigens sind die Nerven zum Theil selbst nur Ausdehnungen der dicken Hirnhaut. Diese giebt ihnen, wie bekannt ist, ihre vornehmste Scheide und breitet sich an ihren Endungen aus, um verschiedene Häute zu formiren, oder sich beynahe so damit zu vereinigen, wie mit der sclerotischen Haut des Auges. Was den markichten Theil der Nerven betrift, so ist derselbe nur eine Fortsetzung der Masse des zellichten Gewebes, woraus die Substanz des Gehirns besteht; und diese Fortsetzungen werden ohne Zweifel von den Verlängerungen der dünnen Hirnhaut umfaßet.

Das, was unter andern Gründen den Ursprung, welchen wir dem markichten Theile des Gehirns zuschreiben, sehr wahrscheinlich macht, ist, daß wenn man das zellichte Gewebe der Theile, in welchen die Nerven sich endigen, sorgfältig

tig untersucht, man viel Aehnlichkeit mit demjenigen darinn findet, welches die Substanz des Gehirns ausmacht; und es ist um desto vernünftiger diese Aehnlichkeit anzunehmen, je schwerer es sonst seyn würde zu begreifen, wie der markichte Theil der Nerven an den Stellen, wo diese sich ausbreiten, Verbindungen erlangen könnte, wofern er daselbst nicht eine Substanz fände, mit welcher er sich verbinden und vermischen könnte. Daraus kann man urtheilen, wie das Gehirn durch seine Substanz mit dem ganzen zellichten Gewebe des Körpers zusammenhängt, und wie dieses zellichte Gewebe selbst nervicht seyn könnte, wofern es so, wie der schwammichte Theil der Nerven, in cylindrischen Röhren enthalten wäre.

Was die Verbindung des äußern Werkzeuges des Hauptes mit dem äußern Werkzeuge des ganzen übrigen Körpers betrift, so zeigt sie sich von selbst so augenscheinlich, daß man das eine für nichts anders als für eine Folge des andern ansehen kann, und wir haben sie nur besonders betrachtet, um alle Verbindungen der innern Theile mit dem äußern Werkzeuge besser zeigen zu können.

Nach allem dem, was wir von den Verbindungen der innerlichen und äußerlichen Theile des Körpers vorgetragen, ist es nicht schwer, sich die allgemeinen und besondern Verbindungen aller Organe des Körpers vorzustellen, vornehmlich diejenigen, deren Wirkungen zwischen dem Haupte und den andern Theilen man so oft Gelegenheit zu beobachten hat. Man kann ferner auch aus dem, was wir gesagt haben, leicht begreifen, wie

die

die zitternden Bewegungen aller Arten sich dem Haupte mittheilen, und von da in alle Theile des Körpers ausbreiten können. Diese Wege der Sympathie beweisen ohne Widerrede einen allgemeinen und besondern Zusammenhang der Wirkung zwischen allen Organen, und setzen nothwendig Gesetze der Wirkung und Gegenwirkung untereinander voraus: folglich hätten wir Grund, unabhängig von der Wahrnehmung selbst, welche diese Folgerung vollkommen bestätiget, aus der Wirklichkeit dieser Gesetze zu schließen, daß, nach Verhältniß wie die Organe beschaffen und geneigt sind eine größre Menge Wirkungen anzunehmen und hervorzubringen, diese Organe auch nothwendig beträchtlichere Gegenwirkungspunkte seyn müssen. Alles nun, was wir vom Mittelpunkte der phrenischen Kräfte vorgetragen, worunter wir zum Theil auch die Bewegung des Herzens begriffen haben, und was wir von den Verbindungen dieses Mittelpunkts mit allen Theilen des Körpers, insonderheit aber mit dem Haupte gesagt, beweißt augenscheinlich, daß dieser Mittelpunkt der vornehmste Gegenwirkungspunkt, der vom Stamme bis zum Haupte in Betrachtung zu ziehen ist, seyn muß.

Es gehöret ferner hierher anzumerken, daß, indem die Wirkungsgesetze der thierischen Oekonomie nothwendig einen wechselsweisen Widerstand zwischen allen organischen Theilen voraussetzen, man den Mechanismus dieser Bewegungen, unabhängig von einem allgemeinen Principio nicht begreifen könnte, welches wegen seiner Natur, Wir-

kung und Lage nicht geschickter wäre, als das Gehirn allein, seiner wirklichen Beschaffenheit und Lage nach, seyn kann, zugleich der Mittelpunkt und die vornehmste Triebfeder der Bewegungen der thierischen Oekonomie zu seyn.

Diese Betrachtung kömmt mit den Gesetzen der Mechanik, so wie mit allem dem, was wir von der Ordnung der Verbindungen aller organischen Theile des Körpers gesagt haben, vollkommen überein; dasjenige aber, was uns noch von den vornehmsten Wirkungen der Gemüthsbewegungen zu untersuchen übrig ist, wird auf eine noch merklichere Art zu behaupten dienen, daß die ersten und vornehmsten Gesetze der Wirkung und Gegenwirkung die in der thierischen Oekonomie zu betrachten sind, in der Ordnung der Verbindung des Hauptes mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte, und in der Verbindung dieser beyden Mittelpunkte mit allen Theilen des Körpers bestehen.

Das äußere Werkzeug muß dem zu Folge, was wir davon festgestellt haben, unter allen Theilen, besonders im Zustande des Wachens, als eine Quelle von beständiger Gegenwirkung betrachtet werden, ohne welche die Wirkung und Gegenwirkung zwischen dem Haupte und dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte nicht in Ordnung gebracht noch unterhalten werden könnte; so daß die genaue Verbindung der Wirkung des Hauptes, des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte und des äußern Organs die vornehmste Triebfeder der Bewegungen der thierischen Oekonomie ausmacht;

aber mit diesem Unterschiede, von Seiten des äußern Organs, daß, ob es gleich in Ansehung seiner Kraft mit den beyden andern zu vergleichen ist, dasselbe dennoch wegen seiner Empfindlichkeit mit ihnen nicht in Vergleichung gesetzt werden kann. Daher können die fehlerhaften Reizungen, die dem äußern Werkzeuge widerfahren, nicht so geschwinde und wichtige Wirkungen thun, wie die Reizungen des Hauptes oder des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte, wofern nur diese Reizungen nicht in einem solchen Grade geschehen, daß sie diesem Werkzeuge alle seine Geschmeidigkeit benehmen. Es ist noch nöthig, anzumerken, daß, da die eigene Wirkung dieses Werkzeuges weit mehr als aller andern vom beständigen Einfluße der Luft, die dasselbe zusammendrückt, und von dem ätherischen Flüßigen, welches dasselbe durchdringt, abhangt, daß, sagen wir, die Gegenwirkung desselben verschieden seyn müße, nach der verschiedenen Beschaffenheit der Luft, und nach den Veränderungen, die, wie man weis, durch diese verschiedene Beschaffenheit in der Wirkung des ätherischen Flüßigen verursacht werden. Wir werden an seinem Orte von einigen der vornehmsten Folgen, die aus den verschiedenen Veränderungen der Gegenwirkung dieses Werkzeuges zu ziehen sind, die Anwendung machen.

Wir haben über den Theil des äußern Werkzeuges, welcher die Gegend des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte bedeckt, noch einige besondere Anmerkungen zu machen. Die anatomische Betrachtung giebt uns gleich anfangs die Idee von

einem sehr verwickelten Bau, und zeigt zu gleicher Zeit einen genauen Zusammenhang dieses Theils des äußern Werkzeuges mit dem Zwerchfelle. Dieser Zusammenhang geschieht vermittelst des Darmfells, und durch die Einschiebungen der Muskeln des Unterleibes, welche sich an vielen Stellen mit den Muskeln des Zwerchfells verbinden. Es ist nicht leicht möglich zu zweifeln, daß diese Werkzeuge, indem sie von beyden Seiten die Verlängerungen geben, woraus diese Einschiebungen der Muskeln formiret werden, zugleich den beträchtlichsten Theil derer hergeben, welche die aponevrotischen Häute, womit diese Gegend häufig versehen ist, ausmachen. Man kann ferner nicht zweifeln, daß eben diese aponevrotische Häute zugleich viele Schichten von zellichtem Gewebe erhalten, womit sie noch neue Verbindungen mit den innerlichen und äußerlichen Theilen erlangen. In Ansehung der Nerven, welche sich in diesem Theile des äußern Werkzeuges verbreiten, sind dieselben so wenig beträchtlich, daß, wenn man von der Empfindlichkeit dieses Theils nur nach dem Verhältniß der Nerven, die er erhält, urtheilen sollte, man nothwendig daraus schließen müßte, daß diese Empfindlichkeit einen weit geringern Grad habe, als derjenige ist, welchen man jeden Augenblick durch die Wahrnehmung darthun kann. Dieses beweist, wie wir schon angemerkt haben, daß die Wirksamkeit und Empfindlichkeit der Theile von der ihnen eigenen Beschaffenheit wenigstens eben so sehr, als von den Nerven, die sich darinn verbreiten, abhangen. Aus diesem Grunde

haben wir geglaubt die Nervengewebe nicht sowohl für das einzige Werkzeug der Bewegung der andern Organe, als vielmehr für die bestimmende Ursache dieser Bewegung anzusehen.

Aus dem, was wir von der Beschaffenheit und den besondern Verbindungen dieses Theils des äußern Organs gesagt haben, folgt, daß die anatomische Betrachtung, wenn sie uns nicht augenscheinlich zur Kenntniß der Eigenschaften führt, welche die Wahrnehmung deutlich darinn entdecken läßt, wenigstens nichts zeiget, was dieser Wahrnehmung oder den Folgen, die daraus fließen müßen, widersprechen könnte

Die erste und wesentlichste Eigenschaft dieses Theils des äußern Werkzeuges, welche durch die sehnichte, aponevrotische und muskulöse Beschaffenheit, die man darinn wahrnimmt, augenscheinlich dargethan wird, ist, daß dieser Theil den Mittelpunkt dieses Werkzeuges, überhaupt genommen, ausmacht.

Die Wahrnehmung beweist uns unwidersprechlich, wie wir angemerkt haben, als wir von der Bewegung und Ruhe handelten, daß keine außerordentliche Wirkung im Körper geschieht, vor welcher nicht ein mehr oder weniger empfindliches Zusammenziehen in diesem Theile des äußern Organs vorhergienge oder dieselbe augenblicklich begleitete, nach Beschaffenheit der Bewegungen, die man zu machen nöthig hat. Es folgt augenscheinlich daraus, daß man dieses ganze Werkzeug, als eine Art eines großen aponevrotischen Muskels betrachten könne, welcher viele Körper und sehnichte

nichte Zwischenstreiffen hat, deßen Mechanismus aber überhaupt von beynah allen andern Muskeln sehr unterschieden ist und durch die Anstrengung dieser Hauptsehne theils unterstützt, gelenkt und bestimmt wird.

Man weis, daß dieser sehnichte Mittelpunkt den fordern Theil des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte bedeckt, indem er sich genau damit verbindet und sich alsdann über die Scheide der geraden Muskeln ausdehnt. Man kann sogar hinzusetzen, daß das Zwerchfell auf eben die Art betrachtet werden könne, wie das äußere Werkzeug, indem es in seinem ganzen Umfange viele muskulöse Theile und einen sehnichten Mittelpunkt hat, durch welchen es sich besonders mit dem sehnichten Mittelpunkte des äußern Werkzeuges verbindet.

Eben dieselbe Wahrnehmung, welche das Zusammenziehen dieses äußern Mittelpunkts, während daß der Körper in irgend einer außerordentlichen Bewegung ist, bestätigt, zeigt nicht weniger deutlich, daß die phrenischen Organe, wenn sie durch eine stärkere Gegenwirkung der Eingeweide unterstützt werden, sich auch zu gleicher Zeit zusammenziehen; so daß alles dabey angewendet zu seyn scheinet, eine Stütze und ein Gegengewicht hervorzubringen, welches den Kräften, die vermittelst des äußern Werkzeuges angewendet werden sollen, proportionirt sey. Man kann nur durch die Wahrnehmung die wesentliche Verwandschaft der innern und äußern Theile dieses Mittelpunkts mit den innern und äußern Theilen des Hauptes recht gewiß kennen lernen; und man em-

pfindet, wenn man auf sich selbst Achtung giebt, weit beßer, als man sonst erkennen könnte, wie sehr die innern und äußern Theile dieser beyden Mittelpunkte einander befestigen und durch ihre wechselsweise Gegenwirkung einander Kräfte mittheilen. Was die allgemeine Verwandschaft, nämlich die Wirkung und Gegenwirkung des ganzen äußern Werkzeuges mit allen innern Theilen betrift, so wird man weit vollständigere Beweise davon haben, wenn wir den Mechanismus der Abwechselungen der Krankheiten, die aus den innern Theilen in die äußern, und aus den äußern in die innern übergehen, auseinander setzen werden. Dieser Mechanismus besteht in der Folge der verschiedenen Veränderungen, die in der Wirkung und Gegenwirkung zwischen dem äußern Werkzeuge und den innern Theilen geschehen.

Dritter Artikel.

Vom Mechanismus der Wirkungen, welche durch die Empfindungen in der Bewegung der Werkzeuge hervorgebracht werden.

Laßt uns zur Untersuchung der Gemüthsbewegungen kommen, welche wir dennoch nur in so weit betrachten werden, als ihre merklichen Wirkungen und die Vergleichung dieser Wirkungen mit denen, die von den andern zur Fortdauer des Lebens nothwendigen Ursachen herrühren, uns in unsern Untersuchungen werden leiten können.

Wenn

Wenn es bey dieser Untersuchung schlechterdings darauf ankäme, daß man bis zu dem ersten Augenblicke, wo das Gehirn durch sinnliche Eindrücke hat gerührt werden können, zurück gehen müßte: so müßte man diesen Augenblick selbst in die ersten Augenblicke der Geburt setzen. Die unruhigen Bewegungen, das Schreyen, die bald zerstreuten, bald aufmersamen Blicke des neugebornen Kindes können als Phänomenen angesehen werden, durch welche die Bedürfniße des Lebens und die wesentlichen Verhältniße, die daßelbe an Ursachen, die dem Körper fremd sind, binden, sich fast maschinenmäßig entdecken. Sie lassen zugleich von der beschwerlichen Empfindung urtheilen, welche alle Werkzeuge der Sinne in den ersten Augenblicken ihrer Erschütterung erfahren. Die Ruhe und der Schlaf, welche diesen unruhigen Bewegungen folgen, müssen uns schließen lassen, daß die Werkzeuge der Sinne sich schon sehr nach den Bestimmungen, welche durch diese beschwerlichen Eindrücke verursacht worden, bequemt wofern sie nur aufgehört haben allzusehr davon gereizt zu werden Es geschieht also nur durch die in diesen Werkzeugen zurückgebliebene Disposition, welche aus der Wirkung jener ersten Eindrücke entstanden, daß die Kinder durch die Erneuerung eben derselben Eindrücke neue Schmerzen zu empfinden aufhören; außerdem hat die Sorgfalt, womit man den ersten bekannten Bedürfnißen des neugebornen Kindes abgeholfen, andre Ursachen der Schmerzen oder Unbequemlichkeiten entfernt, durch deren Gegenwart das Leiden des Kindes hätte fortdauern müssen. Wenn das Kind vom Schlaf erwacht, hat

es andre Bedürfniße, und das erste ist die Nahrung, worauf nach einer kurzen Zwischenzeit das Bedürfniß des Schlafs von neuem folgt.

Während dieser Zwischenzeit aber sieht man, daß das Kind seine Blicke mit einer Art von Aufmerksamkeit bald da bald dorthin wirft, welches ein beynah gewisser Beweis von den Eindrücken ist, die dasselbe schon erhalten hat und durch die Sinne ferner erhält; und es scheinet, daß man eben diese Aufmerksamkeit auch für ein Zeichen der Hülfe der Wirkung halten müsse, welche der Ursprung der Nerven schon von diesen Eindrücken erlangt. Wir wollen uns nicht bemühen, die Stufen der Wirkungen derselben in den ersten Jahren des Lebens genau durchzugehen, da diese Stufen sich von selbst natürlich genug zeigen, daß es leicht ist sie wahrzunehmen. Laßt uns daher ein Kind betrachten, welches schon seit einigen Jahren zur Wirksamkeit seiner Sinnen gewöhnt ist, und welches schon Neigungen hat den Gegenständen zu folgen, von denen es aus Erfahrung weis, daß sie diese Wirksamkeit zu erneuern geschickt sind. Der Grund dieser Neigungen ist die Lebhaftigkeit, mit welcher der Mensch nach dem, was er verlangt oder wovon er glaubt, daß es ihm zuträglich sey, strebt.

Man weis sehr wohl, ohne daß wir nöthig hätten es zu beweisen, daß in jedem Alter die Wirkungen der sinnlichen Empfindungen, die man sich zu verschaffen sucht, sich hauptsächlich auf die verschiedenen Empfindungen, die wir von unserm Daseyn haben, beziehen. Wir haben keinen Lehrmeister

meister nöthig gehabt, den Grund dieser Empfindung zu erlangen; dem ohngeachtet ist es gewiß, daß die Erziehung im Stande ist dieselbe sehr zu verbessern; und in der That, man gewöhnt sie, vornehmlich zu Folge seiner eigenen Erfahrung, in der Lebhaftigkeit nicht auszuschweifen, mit welcher sie sich von Natur zu den Gegenständen, welche sie reizen, lenkt, und auch den Abscheu gegen diejenigen, welche sie verletzen, nicht zu weit zu treiben. Man kann hierbey eine natürliche Eintheilung aller sinnlichen Empfindungen machen; in angenehme sinnliche Empfindungen, welche das Gefühl unsers Daseyns vermehren; und in verdrießliche Empfindungen, welche nämlich durch den Schmerz und das Schrecken, die davon fast unzertrennlich sind, dieses Gefühl verletzen.

Die täglichen Wirkungen der sinnlichen Empfindungen, die uns unsers Daseyns versichern, indem sie zur Ausübung der vornehmsten Verrichtungen der thierischen Oekonomie wesentlich beytragen, müssen eine besondere Leichtigkeit der Erschütterung in den Theilen, deren Bewegung hauptsächlich durch die Wirkung dieser Eindrücke bestimmt wird, hervorbringen. Es sey uns erlaubt, dieser auf solche Art erlangten Disposition den Namen des **Stroms von zitternden Bewegungen** (Courants d' oscillations) zu geben.

Wir wollen von dem, was wir von der Verwandschaft, welche zwischen der Natur der Nerven und der Wirksamkeit des ätherischen oder elektrischen Flüßigen wahrscheinlicher Weise statt fin-

det, keine Anwendung machen; erstlich weil diese Anwendung sich von selbst gnugsam darstellt, und zweytens, weil es uns wenig zuträglich scheinet, von einer solchen Wahrscheinlichkeit in diesem Stücke Gebrauch zu machen, so scheinbar sie auch immer seyn mag, bevor sie die Prüfung der kritischen Untersuchungen ausgehalten, denen es allein zukömmt die Rechtmäßigkeit und den Umfang dieser Wahrscheinlichkeit zu bestimmen. Uebrigens ist bey dem, wovon hier die Rede ist, wenig daran gelegen, ob der Mechanismus, welchen wir den Strom der zitternden Bewegungen genennt haben, mehr oder weniger in der eigenen Wirkung des Gehirns oder in der Wirkung des elektrischen Flüßigen bestehe.

Wie nun auch dieser Mechanismus beschaffen seyn mag, so ist es gewiß daß die Bewegung fortfährt nach den Stellen, wo die Ströme der zitternden Bewegungen formiret worden, mit desto mehr Leichtigkeit zu gehen, je öfter sie dahin bestimmt worden ist; dergestalt daß, nach Maaßgebung wie diese Ströme sich behaupten, die Organe, welche denselben nachgeben, sich nähren, wachsen und sich mehr und mehr nach dieser Ordnung der Bestimmungen richten müssen. Nach dieser Art die sinnliche Wirkung zu betrachten, ist es leicht sich den Grund des Mechanismus der angenehmen oder verdrießlichen Empfindungen, und die Natur der Eindrücke, welche sie zurück lassen müssen, vorzustellen.

Da nun diese Eindrücke, wie wir eben bemerkt haben, nichts anders sind, als Arten Ströme

me von zitternden Bewegungen, welche nothwendig eine der vornehmsten bestimmenden Ursachen der Verrichtungen der thierischen Oekonomie werden: so sieht man leicht, was aus allem dem, was den Wirkungen dieser Ursachen vortheilhaft oder entgegen ist, überhaupt entstehen müße.

Vierter Artikel.

Von der eigenen und relativen Beschaffenheit der Triebfeder des Ursprungs der Nerven.

Wir müssen diese Ströme zitternder Bewegungen, wie auch die Art wie sie erneuert und unterhalten werden, umständlicher betrachten, damit wir sie als eine der vornehmsten bestimmenden Ursachen der Verrichtungen der thierischen Oekonomie feststellen können. Wir haben schon zu Folge eines durchgängig angenommenen Satzes angemerket, daß jede Stärke in dem lebenden Körper eine Federkraft voraussetzt. Diese Kraft nun kann in nichts andern bestehen als im Antagonismus, welcher die eigene und relative Wirkung aller Organe bestimmt. Wenn es nur einen einzigen Weg gäbe, durch welchen die sinnlichen Eindrücke zum Ursprung der Nerven gelangen könnten, so würde man diesen Antagonismus schwerlich bestimmen können. Denn es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Eindrücke, wenn nicht mehr als ein einziger Weg, sie zu erhalten, wäre, keine gehörige Erneuerung der Wirkung in Organen her-

hervorbringen könnten, welche nach Gesetzen des Antagonismus wirken sollen, hauptsächlich wenn diese Gesetze sehr verwickelt sind. Allein, da alle unsere Sinnen eben so viel verschiedene Wege sind, durch welche wir diese Eindrücke erhalten, so kann man daraus leicht begreifen, wie alle diese verschiedenen Erschütterungen, wenn sie sich im Gehirn concentriren, eine Sammlung einander zuwider laufender Wirkungsbestimmungen ausmachen können, wodurch ein Principium des Antagonismus im Gehirn festgesetzt wird. In der That, die Erfahrung derer, welchen irgend ein Sinn mangelt, oder derer, die keine Gegenstände haben, welche sich für irgend einen ihrer Sinnen schicken, oder endlich die Erfahrung derer, welche allzugleichförmige Empfindungen haben, giebt einen augenscheinlichen Beweis von der Wirklichkeit dieses Antagonismus, und wie nöthig er zu den Verrichtungen der thierischen Oekonomie sey; ferner zeigt auch diese Erfahrung die Bedingungen, die zur Erneuerung und zu den Wirkungen dieses Antagonismus nothwendig erfordert werden. Man sieht in diesen Fällen, daß die Kraft und Harmonie der Wirkung des Ursprungs der Nerven vermindert werden, nach Verhältniß des Mangels ihrer Erneuerung durch alle Wege der Sinnen, oder, besser zu sagen, durch einen gewissen Grad und eine gewisse Verschiedenheit sinnlicher Eindrücke.

Wir haben, was die Beschaffenheit der Kraft des Ursprungs der Nerven betrift, hier nur den Zustand der Reizung zu betrachten, die zur eigenen

nen und relativen Wirkung des Gehirns nothwendig daraus entstehen muß. Die Alten hatten die Gemüthsbewegungen unter die Zahl der zur Fortdauer des Lebens nothwendigen Ursachen gesetzt; dieß geschah ohne Zweifel aus der Erfahrung, welche sie von der Verwirrung der Verrichtungen der thierischen Oekonomie hatten: in diese Verwirrung waren diejenigen gerathen, die aller Gegenstände, wovon sie hätten gerührt werden können, beraubt waren.

Diese Wahrnehmung, von deren Wahrheit fast Jedermann mehr oder weniger bündige Beweise haben kann, bestätiget die wesentliche Verwandschaft der sinnlichen Eindrücke mit der Triebfeder des Hauptes zur Gnüge: folglich können uns diese Eindrücke nicht fehlen, ohne daß das Principium der Nerven außer Stand gesetzt würde seine Wirkung fortzusetzen, um unsere Art der Existenz zu unterhalten. Denn wenn das seiner eigenen Wirkung beraubte Haupt nur eine relative Wirkung hätte, so würde unsere Existenz nichts mehr als eine Art von Vegetation und wahrscheinlicher Weise von kurzer Dauer seyn. Hieraus ist leicht zu sehen, in wie weit unsere natürliche Bedürfnisse die Quelle unserer Begierden und Leidenschaften sind, und wie sie dadurch, daß sie die Sorgfalt und Bewegungen, beständig erneuern, womit wir uns der Gegenstände, die unsere Begierden befriedigen können, zu versichern suchen, zur Unterhaltung der Verrichtungen der thierischen Oekonomie wesentlich beytragen müssen. Dieses Bestreben unserer Leidenschaften und Bewegungen wohnt

wohnt sehr natürlich und dauerhaft in uns, und muß eine der vornehmsten bestimmenden Wirkungsursachen in den Nerven ausmachen.

Allein, da man die Wirksamkeit der Werkzeuge nur durch die Kräfte der Triebfeder bestimmen kann, und da diese Kräfte im Stande seyn müssen ihre Bestrebungen zu vervielfältigen, nach Verhältniß wie die Bewegungen zunehmen müssen, ferner, da die Wirkung des Hauptes, welche durch dessen natürliche Triebfeder und durch die Reizung der sinnlichen Eindrücke verursacht wird, eine Wirkung ist, die dem Haupte besonders zukömmt und auf andre Werkzeuge wenig wirken kann: so muß dieselbe, wenn sie in die andern Werkzeuge und in die außerordentlichen Bewegungen derselben einen Einfluß haben soll, beträchtlich vermehret und selbst zum Theil durch eine Wirkung und Gegenwirkung mit irgend einem andern beträchtlichen Mittelpunkte bestimmt werden. Denn es ist kein Grund vorhanden, aus welchem man glauben könnte, daß die Ursachen der eigenen Wirkung des Hauptes allein im Stande wären die Kraft derselben zu vermehren, so daß das Haupt keine Kraft von andern Ursachen zu erhalten nöthig hätte, wenn es seine Wirkung mit Beziehung auf die andern Theile des Körpers ausüben wollte.

Wenn man das Haupt in allen seinen Verhältnissen mit den übrigen Theilen des Körpers betrachtet, so kann man leicht sehen, daß seine besondere Bewegung in der That keine andern Wirkungen in Ansehung der Bewegung der andern

Theile thut, als daß sie diese mit den Werkzeugen, denen sie das Gleichgewicht halten soll, in ein gehöriges Verhältniß der Kraft und des Widerstandes setzet, hauptsächlich mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte, mit welchen das Haupt, wie wir hinlänglich dargethan zu haben glauben, einen unmittelbarern, beständigern und wichtigern Zusammenhang der Wirkungen, als mit allen andern Theilen, hat. Es scheinet auch, daß nur aus diesem Zustande des Antagonismus der Zustand der Bestrebung entstehen kann, ohne welchen das Haupt seine relative Wirkung nicht thun könnte; aber man wird davon noch mehr überzeugt werden, wenn man sorgfältig untersucht, wie der Mechanismus der Unordnung in der Wirkung des Hauptes bey denen, die der sinnlichen Eindrücke beraubt sind, beschaffen sey. Man betrachte eine solche Veränderung von welcher Seite man wolle, so ist es unmöglich sie deutlich zu begreifen, wofern man sich nicht den Zustand der Zusammendrückung und der Unthätigkeit vorstellt, worinn das Haupt sich durch die Wirkung einer gegenwirkenden Kraft von Seiten eines andern Werkzeuges nothwendig befinden muß, wenn es dieser Kraft nicht mehr das Gegengewicht zu halten im Stande ist. Diese Betrachtung giebt uns einen neuen Grund zu glauben, daß das Haupt auf die andern Theile des Körpers durch seine eigenen Kräfte weit weniger wirkt, als durch die Kräfte, die aus seinem Antagonismus mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte erwachsen.

Fünf-

Fünfter Artikel.

Von den geschicktesten Mitteln die wesentliche Verwandschaft der Wirkungen der sinnlichen Empfindungen mit der Bewegung der Organe darzuthun.

Alles was wir bisher von den allgemeinen und besondern Verbindungen des Körpers, und vorzüglich von dem Zusammenhange des Hauptes mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte vorgetragen haben, ist zum Theil nur auf physische und anatomische Urtheile gegründet. Wofern sie nicht hinlänglich sind der Wirklichkeit und den Gesetzen dieser Verwandschaften eine gründliche Stütze zu geben, so kann man wenigstens sehen, daß, weit gefehlt ihnen nur im geringsten zuwider zu laufen, sie selbst eine neue Klarheit erlangen, nach Maaßgebung wie man sie auf die Folgerungen einer genauen Wahrnehmung der verschiedenen Umstände der thierischen Oekonomie, sowohl im Zustande der Gesundheit als der Krankheit, anwendet. Allein, von was für Stärke die Folgerungen auch seyn mögen, die aus diesen Urtheilen zu ziehen sind, so ist doch keine davon ursprünglich unter die Ueberzeugungsgründe gekommen, auf welche man den Begriff von der thierischen Oekonomie, welchen wir in diesem Werke vorzutragen unternommen, gegründet hat.

Aus einer unzähligen Menge von Wirkungen aller Arten, die, wie wir gesagt haben, im Zustande der Gesundheit und Krankheit wahrgenommen

men worden, haben wir so klar und deutlich gesehen, daß beynah alle Veränderungen, die im menschlichen Körper geschehen, schlechterdings von denen abhangen, die im Mittelpunkte der phrenischen Kräfte vor sich gehen: diese bringen fast allezeit die andern Veränderungen von einer so schnellen und merkwürdigen Art hervor. Die Verschiedenheit der behafteten Theile und des Grades ihrer Verletzung scheinet den Augen eines aufmerksamen Beobachters von der Verschiedenheit der Stellen, wo dieser Mittelpunkt behaftet ist; wie auch von dem Grade, in welchem er an einer oder an vielen Stellen behaftet wird, so offenbar abzuhangen, daß, wenn es auch selbst einige besondere Fälle gäbe, wo die Fehler und heftigen Veränderungen dieses Mittelpunkts sich nicht auf eine so augenscheinliche Art, als sie gemeiniglich thun, offenbarten, daß, sagen wir, daraus nicht folgen könnte, daß diese besondern Fälle gültige Einwürfe gegen eine durch so viel andre Wahrnehmungen so deutlich bestätigte Wahrheit abgeben könnten. Es würde selbst schwer seyn, eine rechtmäßige Einwendung dagegen zu machen, indem man doch nur Sachen bestreiten müßte, von denen sich wenigstens jeder Kunsterfahrner durch sich selbst zu überzeugen im Stande ist. Es ist wahr, daß man aus Mangel der Fertigkeit auf eine solche Art zu beobachten, die ersten Wahrnehmungen, wie wir schon angemerkt haben, nicht so klar und deutlich finden kann, als sie denen in die Augen leuchten, welche durch diese Fertigkeit eine gewisse Geschicklichkeit und Klugheit in dieser Art der

Wahrnehmung erlangt haben; und folglich könnte es geschehen, daß es Personen gäbe, die, wenn sie bey der ersten Untersuchung die Bestätigung der Sachen, welche sie darzuthun suchten, nicht fänden, daraus schließen zu können glauben möchten, daß diese Sachen nicht wahr wären, oder sich nicht so verhielten, wie man sie vorgetragen hat. Denn es wäre schwer, daß man, so seicht auch die Untersuchung seyn möchte, nicht wenigstens einigen Anschein einer wirklich vorhandenen Sache entdecken sollte. Man kann hieraus von dem Mißtrauen urtheilen, welches man mit Recht in Urtheile setzen könnte, die über diese Materie leichtsinnig gefällt werden.

Was uns betrift, so haben wir uns durch Beweise der Empfindung, welche nicht betriegen können, von der Wirklichkeit dieser Sachen allzu sehr überzeugt, als daß uns über die Gründlichkeit des Nutzens, welchen man daraus schöpfen kann, ein Zweifel übrig bleiben könnte. Daher glauben wir versichern zu können, daß es einen hauptsächlichen und beständigen Zusammenhang der Wirkung und Gegenwirkung des Hauptes mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte giebt; so daß folglich die Wirkung des einen sich augenblicklich dem andern mittheilt, und daß aus diesem Grunde das Athemholen eine beständige Ursache zitternder Bewegungen in Ansehung des Hauptes seyn muß. Es giebt also keinen Eindruck, welcher stark genug auf das Gehirn gemacht wird, um ein empfindlicher Eindruck zu seyn, welcher nicht in demselben Augenblicke zit-

ternde Bewegungen verursachen sollte, die bis zum Mittelpunkte der phrenischen Kräfte gehen.

In der That, man darf nur die Erfahrung zu Rathe ziehen, um sich zu versichern, daß die Wirkung der sinnlichen Empfindungen in der That nur in so fern erfolgt, als die Empfindungen das volle Maaß von zitternden Bewegungen hervorgebracht haben: man hat davon eine Wahrnehmung, welche sehr beweisend ist. Man hat Leute gesehen, die das Vermögen zu urtheilen behalten und dennoch den Gebrauch und die Richtigkeit der Empfindung größten Theils verloren hatten. Man hätte vor ihren Augen alles, was sie am liebsten hatten, zerstören können, ohne daß sie dadurch wären gerührt worden, oder etwas anders gethan als darüber gelacht hätten. Man hat diese sonderbare Sache im Anfang gewisser bößartiger Fieber bemerkt; man hat gesehen, daß sie bisweilen im letzten Zeitpunkte gewisser Lungengeschwüre, und bisweilen in gewissen Paroxysmen der Hypochondrie oder Milzsucht geschehen ist. Es ist nothwendig anzumerken, daß der Mittelpunkt der phrenischen Kräfte in allen diesen Fällen hauptsächlich behaftet ist. Die Gelegenheiten Beobachtungen dieser Art, obgleich bey einem viel geringern Grade von Verletzung zu machen, kommen nicht so gar selten vor, als man anfangs ihrer Sonderbarkeit wegen glauben könnte. Wie wird man ein solches Phänomen erklären können, wenn man es nicht nach den Gesetzen der Verwandschaft des Hauptes mit den phrenischen Kräften erklären will? Da die Urtheilskraft in dergleichen Personen

richtig zu seyn scheint, so kann man nicht annehmen, daß ein Fehler im Haupte sey, welcher die Empfindung darinn zu vernichten fähig wäre; an statt daß nach den Gesetzen der relativen Wirkung des Hauptes und des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte leicht zu begreifen ist, daß das bloße Urtheil, welches zum Theil nur in einer Handlung der Wiedererinnerung besteht, vermittelst der eigenthümlichen Wirkung des Gehirns bis auf einen gewissen Grad erfolgen kann; und daß hingegen die Empfindungen, welche nur in so fern bestehen, als sie bis zum Mittelpunkte der Wirkung gelangen, wo die Bewegungen, welche sich auf diesen Mittelpunkt beziehen, bestimmt werden müssen, daß, sagen wir, die Empfindungen nicht anders als durch die relative Wirkung des Hauptes zur Wirklichkeit kommen oder sich erneuern können, wie es nöthig ist, um uns in den Stand zu setzen, zu Folge dieser Empfindung zu handeln oder zu reden. Nun ist es nicht schwer zu begreifen, daß sich in der Gegenwirkung der phrenischen Kräfte ein Fehler finden kann, welcher nicht so weit gehet, daß er die Wirkung des Gehirns unterbräche, ob er gleich der relativen Wirkung desselben sehr schädlich ist. Aus der Untersuchung derer Krankheiten, welche wirklich bößartig sind, und hauptsächlich in der Catalepsie, wird es leicht seyn zu sehen, daß diese besondern Dispositionen, welche die Empfindung so sehr verändern, in nichts anderm, als in einem Fehler der phrenischen Kräfte bestehen, und daß dieser Fehler, wenn er einen gewissen Grad erreicht hat, den Charakter der

wahren Malignität oder Bößartigkeit ausmacht.

Sechster Artikel.

Vom Mechanismus der eigenen Wirkung des Hauptes.

Unser Gegenstand erfodert nicht, wie wir schon zu bemerken gegeben haben, daß wir uns in besondere und umständliche Erläuterungen der Empfindungen einlassen sollten, weil wir sie nur in Ansehung ihrer verschiedenen Wirkungen auf die Wirksamkeit des Ursprungs der Nerven, und auf den Mittelpunkt der phrenischen Kräfte zu betrachten haben. Es ist gewiß, daß die Wirkungen der Empfindungen in diesem Verstande nur als eine Erneuerung der Bewegung betrachtet werden müssen, welche das Haupt von den Gegenständen, die dasselbe rühren, beständig zu erhalten nöthig hat. Durch die Fortdauer dieser Erneuerung der Bewegung wird das Haupt in den Stand gesetzt der Gegenwirkung des andern Mittelpunkts das Gleichgewicht zu halten und alsdann nach Erforderniß die Wirkung darinn zu erregen, welche geschickt ist die Bewegungen zu bestimmen, die sich auf die Sorge für unsern Unterhalt, unsere Sicherheit und auf das Interesse unserer Leidenschaften beziehen. Man weiß, daß die Ideen, welche aus der Empfindung unserer Bedürfnisse, und aus den verschiedenen Umständen entstehen, worinn wir uns in Ansehung der Gegenstände dieser Bedürfnisse befinden, von Zeit

zu Zeit eine aufmerksame Beobachtung derjenigen Mittel, wodurch diese Gegenstände nach unserer Fassungskraft eingerichtet oder darin unterhalten werden können, und hernach Verbindungen über die Wahl und die Anwendung dieser Mittel nothwendig hervor bringen müssen. Man muß folglich die Veränderung, welche im Zusammenhange der Wirkung dieser beyden vornehmsten Mittelpunkte, während dieses Zustandes der Aufmerksamkeit und Verbindung nothwendig geschieht, so viel möglich darthun.

Niemand kann zweifeln, daß der Zustand des Nachdenkens die Empfindung einer Wirkung, welche sich an einem Orte gänzlich zu hemmen scheint, um sich an einem andern zu vervielfältigen, sehr deutlich erfahren lasse. Diese Empfindung der unterbrochenen Wirkung läßt sich gegen den Mittelpunkt der phrenischen Kräfte zu gleicher Zeit, da die Vermehrung sich am Haupte spüren läßt, so offenbar entdecken, daß wir darüber keine längere Abhandlung machen zu dürfen glauben.

Nach allem dem nun, was wir vom Zusammenhange der Wirkung und Gegenwirkung zwischen diesen beyden vornehmsten Mittelpunkten behauptet haben, sieht man wohl, daß, wenn der Mittelpunkt der phrenischen Kräfte die gewöhnliche Menge Wirkung erhielte, das Haupt nicht genug behalten würde, um sich in den Zustand der Bestrebung zu setzen, der zu Unterhaltung und Vergleichung der Bilder nöthig ist, welche die Seele alsdann lebhafter oder länger wahrnehmen soll, damit sie mit gnugsamer Kenntniß davon urtheilen

theilen könne: auf diese Art fängt die Kraft zu denken an, sich in Uebung zu setzen.

Man sieht daraus, wie, und bis wie weit diese Uebung nach Verhältniß des Grades ihrer Anstrengung und ihrer Dauer, die natürliche Oekonomie der wechselsweisen Wirkung dieser beyden Mittelpunkte in Unordnung bringen, und sogar, wenn sie allzuoft erneuert wird, Ströme zitternder Bewegungen, welche dieser Oekonomie entgegen sind, verursachen.

Ferner kann man leicht daraus begreifen, warum der Zustand des Nachdenkens einen Zustand der Ruhe oder einer gelinden und gleichförmigen Bewegung erfodert, weil der Körper ohne eine proportionirte Vermehrung der Verrichtungen des Zwerchfells nicht in Bewegung seyn könnte, und weil die eigene Wirkung des Hauptes nothwendig vermindert würde, nach Verhältniß wie die Wirkung des Zwerchfells zunähme: folglich muß die Art der nöthigen Anstrengung von Seiten des Hauptes, zu Unterhaltung der Bilder, welche den Gegenstand unserer Vorstellungen formiren, desto schwerer erfolgen, je mehr die Wirkung des Zwerchfells zugenommen hat; so wie hinwiederum die eigene Wirkung des Zwerchfells nach der Dauer und dem Grade der Anstrengung des Nachdenkens vermindert werden muß.

Diese Abwechselungen geben deutlich genug zu erkennen, welches die eigenen und relativen Vortheile, oder die Fehler und ungleichen Verhältnisse sind, welche diese beyden vornehmsten Mittelpunkte

kte durch den wohl oder übelgeordneten Gebrauch ihrer eigenen Verrichtungen erlangen können.

Siebenter Artikel.

Von der vornehmsten bestimmenden Ursache der eigenen Wirkung des Hauptes.

Wir haben gesagt, die Empfindung von unserm Daseyn sey der Mittelpunkt, auf welchen sich alle unsere Empfindungen beziehen; und dieses bemerkt man in den ersten Jahren der Kindheit so, wie in einem reifern Alter. Hieraus folgt, daß nach den angenehmen oder verdrießlichen Empfindungen, die man erfahren hat, nothwendig Neigungen und Abneigungen zu oder für den Gegenständen, welche die Ursache dieser verschiedenen Empfindungen gewesen, entstehen müssen. Da nun die Empfindungen, welche die Bedürfnisse des Lebens uns erfahren lassen, uns am meisten rühren und am öftersten wiederholt werden: so folgt daraus, wie die Erfahrung auch zeiget, daß dieselben sich tiefer in uns eingraben und folglich freyere und wirksamere Ströme formiren müssen, um uns zu den Gegenständen unserer Bedürfnisse und Neigungen zu treiben und daran zu binden, daß wir also die Gegenstände unsers Abscheues oder unserer Befürchtnisse vermeiden.

Unsere ersten Sitten sind daher im Grunde nur die ersten Gewohnheiten des Empfindens, das ist, der Wirkungsbestimmungen, welche durch das Verlangen hervorgebracht werden, das, was

uns angenehm ist, zu genießen, und uns durch die Flucht oder den Widerstand vor allem dem zu bewahren, wovon wir beschwerliche Empfindungen zu erfahren zu haben fürchten. Nach dem Maaß, wie wir an Alter, Kräften und Gemüthsgaben zunehmen, lehrt man uns andre Bedürfnisse kennen, die aus dem Stande der Gesellschaft fließen und mit den Bedingungen unsers Daseyns so wohl verknüpft sind, daß wir nicht umhin können, sie mit dem, was wir dabey schon als das nöthigste empfanden, zu vermengen. Auf diese Art nehmen Bemühungen, die sich auf den Stand der Gesellschaft beziehen, die Stelle derer ein, womit man sich im Stande der Natur nothwendig beschäftigen würde.

Durch diese Bemühungen, mit welchen wir unaufhörlich streben die Dinge, von denen wir urtheilen, daß sie uns vortheilhaft oder zuwider seyn müssen, uns zu nähern oder von uns zu entfernen, durch diese Bemühungen, sagen wir, bringen wir es dahin, daß wir die Wirksamkeit der Empfindung von unserm Daseyn jeden Augenblick erneuern. Hier sieht man die ersten Quellen der Sitten der Menschen von jedem Alter, von jeden Himmelsstrichen und jeden Gesellschaften. Wie aber die Leibesbeschaffenheiten der Menschen überhaupt, nach dem verschiedenen Clima, worinn sie geboren worden, und nach ihren verschiedenen Arten zu leben, verschieden sind: so haben sie auch Sitten und Gebräuche, die sich auf ihre Leibesbeschaffenheit beziehen.

Achter Artikel.

Vom Mechanismus der verschiedenen Fertigkeiten oder Gewohnheiten der Empfindung und Bewegung, die sich auf verschiedene Himmelsstriche beziehen.

Ob es gleich sehr wahrscheinlich ist, daß die äußersten Himmelsstriche sehr wirckliche Verschiedenheiten in allen Theilen des Körpers hervorbringen, so ist es dennoch zu unserm Gegenstande hinlänglich den Unterschied zu betrachten, welcher in der Leibesbeschaffenheit des äußern Werkzeuges derer, welche die mittäglichen Länder bewohnen, und derer, die in den mitternächtlichen leben, zu finden ist; alsdann werden wir die hauptsächlichsten Wirkungen dieses Unterschieds untersuchen.

Wir glauben die Wirklichkeit und die Verrichtungen des äußern Werkzeuges an seinem Orte hinlänglich festgestellt zu haben, und es scheint uns, man müße aus dem, was wir von dieser Materie vorgetragen, schließen, daß man, da das äußere Werkzeug, eigentlich zu sagen, nur eines der vornehmsten Stücke des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte, wie auch des Hauptes ist, und da es sonst für nichts anders angesehen werden kann, als für das eigentliche Werkzeug jeder Bewegung und jeder außerordentlichen Anstrengung, daß man folglich, sagen wir, die Beschaffenheit dieses Werkzeuges als die vornehmste Ursache der Stärke oder der Schwachheit der Kör-

pers betrachten müße. Nun weiß man zur Gnüge, so daß es nicht nöthig ist uns weder in einen Beweis noch in eine Erklärung darüber einzulassen, daß die Einwohner der mittäglichen Länder überhaupt ein weit weniger dichtes und folglich weit weniger starkes äußeres Werkzeug haben, als diejenigen, die in den mitternächtlichen Ländern leben. Diese Verschiedenheit muß nothwendig eine andre sehr wichtige unter den Eigenschaften in Körpern, deren Leibesbeschaffenheit so sehr verschieden ist, und unter den Verhältnissen, worinn sie mit den zur Fortdauer des Lebens wesentlichen Ursachen stehen, hervorbringen. Wir wollen uns also hier begnügen, die geringe körperliche Stärke der Einwohner der mittäglichen Länder, sowohl durch die Wirkungen des Clima, als auch wegen der Art und geringen Menge von Nahrungsmitteln, deren sie sich bedienen, und im Gegentheil die starke Leibesbeschaffenheit der Einwohner der mitternächtlichen Länder zu bemerken, welche diesen eben soviel Neigung zu heftigen Leibesübungen giebt, als die Einwohner der mittäglichen Gegenden zu einem ruhigen und eingezogenen Leben haben.

Man muß aber anmerken, daß die Einwohner der mitternächtlichen Länder eine desto lebhaftere Empfindung haben, je weniger körperliche Stärke sie besitzen; und daß im Gegentheil die Einwohner der mittäglichen Länder desto schwerer in Leidenschaften gerathen müssen, je größer ihre körperliche Stärke ist.

Dieses ist ohne Zweifel die Ursache, daß die Künste und Wissenschaften in den mittäglichen Ländern geboren worden, von da sie sich in die mitternächtlichen Gegenden ausgebreitet haben; und daß im Gegentheil die Einbrüche und Wanderungen der Völker, welche die Erde verwüstet haben, fast allezeit von Norden nach Süden geschehen sind. Daraus und alsdann auch durch einige Unterabtheilungen, in Beziehung auf die Verschiedenheiten der Himmelsstriche, die von diesen beyden äußersten Himmelsstrichen mehr oder weniger entfernt sind, und auf den Unterschied in Ansehung der Theile jedes dieser Himmelsstriche, welche mehr oder weniger mittäglich oder mitternächtlich sind, daraus sagen wir, kann man die vornehmsten unterscheidende Charaktere der verschiedenen Nationen herleiten, wie neulich ein Schriftsteller gethan hat, der in der Philosophie eben so gründlich, als in der Rechtsgelehrsamkeit ist.

Man kan aus dem, was wir jezt vorgetragen, urtheilen, daß hauptsächlich nach dieser verschiedenen Wirksamkeit, oder, welches eben so viel ist, nach den Sitten und Gebräuchen der verschiedenen Nationen, die verschiedenen Gesetze der Gesellschaft und der Regierung gemacht worden, die durch die Mächte, welche diese Nationen unter das Joch gebracht, aufgerichtet worden: nämlich, daß die Monarchen mehr oder weniger vortheilhafte Bedingungen vorgeschrieben, nach dem Nutzen, den sie zur Stütze und zum Wachsthum ihrer Macht und zum Vortheil des Staats, welchen

sie

sie haben formiren wollen, daraus ziehen zu können geglaubt haben.

Alle Menschen werden also durch ihre Gemüthsgaben, wie durch ihre Glücksgüter, der über sie herrschenden Macht von Geburt an unterthan; und hieraus fließt die öffentliche Wohlfarth, welcher also alle Glieder des Staats von Natur und beständig verpflichtet sind; und solches um desto mehr, weil sie sich jeden Augenblick in dem Falle befinden, an der öffentlichen Wohlfarth Theil zu nehmen. Vermöge dieser Ordnung stehen die Macht des Prinzen und des Staats schlechterdings mit einander in Beziehung. Hier sieht man den Ursprung unsrer ersten Verbindlichkeiten gegen die Gesellschaft, in welcher wir leben, und gegen die Macht, von welcher diese Gesellschaft regieret wird.

Allein, da es hier weniger darauf ankömmt, diese Verbindlichkeiten als die Regel unserer Pflichten, sondern vielmehr als die bestimmende Ursache einer zu den Verrichtungen der thierischen Oekonomie und daher zu Unterhaltung des Lebens wesentlichen Wirkung zu betrachten: so wollen wir uns vornehmlich zu zeigen bemühen, daß die verschiedenen Arten des Fleißes und der Beschäftigungen, welche uns durch die Pflichten des Standes, die man in der Gesellschafl zu erfüllen hat, wie auch durch die Pflichten des Bürgers und geselligen Menschen aufgelegt werden, die wahre Quelle der Empfindungen ausmachen, welche uns beständig nöthig sind, die eigene und relative Wirkung des Hauptes zu unterhalten. Hieraus wird leicht zu

ur-

urtheilen seyn, wie viel uns daran gelegen sey, mit den Gegenständen dieser Empfindungen in bequemer Verbindung zu stehen. Von dieser Materie wollen wir anderwärts ausführlicher handeln.

Aus dem, was wir schon von der Wichtigkeit der Wirkungen der Empfindungen in Absicht auf die Verrichtungen der thierischen Oekonomie vorgetragen, folgt, daß es schlechterdings nöthig sey, im Zustande des Wachens die Empfindung durch den Gebrauch der Gegenstände unserer Leidenschaften oder durch die Sorgfalt uns dieselben zu verschaffen und uns ihrer zu versichern ohne Unterlaß beschäftigt oder erweckt zu erhalten, oder den Geist durch die Vorstellungen, die sich auf die Sicherheit oder möglichen Vortheile unsers Daseyns beziehen angestrengt zu erhalten. Es folgt daraus, daß man das Leben nur in so fern in dem möglichen besten Zustande unterhalten könne, als nachdem man den Grad des wesentlichen Zusammenhangs aller dieser Gegenstände mit unsern wahren Vortheilen genau erwogen und bestimmt hat; bis man also dadurch den Gebrauch, den man von diesen Gegenständen machen soll, richtig eingesehen und sich dieselben so zu Nutze zu machen gewußt, daß man ihrer zu rechter Zeit genießen könne, und unterdessen eine beständige Quelle von Sorgfalt und Bewegungen darinn finde, um diese Gegenstände in diesem vortheilhaften Grade zu behaupten. Weil aber die Empfindung nicht im Stande ist, ohne Unterlaß, so wie sie soll, die vornehmste Stütze des Lebens auszumachen, als in so fern dieselbe durch Begierden

und

und Sorgen oder durch einen wirklichen Gebrauch, mit irgend einem Gegenstande, der sich für sie schickt, beständig beschäftigt ist; und weil es sehr wahr ist, daß die Sphäre unserer natürlichen Bedürfnisse den Verstand oder die Empfindung nicht so sehr beschäftigen kann, als es nöthig ist die Verrichtungen der thierischen Oekonomie zu unterhalten; so würde uns also diesen Mangel zu ersetzen nichts anders übrig bleiben, als uns in den Tumult der Leidenschaften zu stürzen, wofern wir kein Mittel hätten durch die Absichten, welche wir zu Vermehrung unserer Sicherheit und unserer Existenz fast jederzeit haben, jenen Mangel unendlich besser zu ersetzen. Wenn diese Absichten gehörig überlegt werden, so flößen sie uns Aufmerksamkeit, Sorgfalt alle unsere Pflichten genau zu erfüllen und Nacheiferung ein, welche uns antreiben uns um die Gesellschaft und um das gemeine Beste wohl verdient zu machen. In der That, wir werden deutlich zeigen, daß dieses das wahre Mittel sey, uns in der vollständigsten Empfindung, die wir von unserer Existienz haben können, zu erhalten. Es ist daher sehr gewiß, daß man so groß auch der Ueberfluß der Güther, welche man besitzt, sey, sich niemals schmeicheln kann, unabhängig von denen Wirkungen, welche jeden Augenblick diejenigen Bande in uns hervorbringen, die uns an das allgemeine Beste binden, daß man, sagen wir, sich niemals schmeicheln kann, dem beständigen Bedürfnisse Empfindungen zu haben, und noch weniger dem Bedürfniß die Eindrücke, die wir von den uns umgebenden Gegenständen erhalten müssen,

sen, so wie es nöthig ist, zu erneuern und zu verändern, hinlänglich abgeholfen zu haben.

Die beständige Abhängigkeit von den Gegenständen, die sich auf unsern Unterhalt und auf unsere Sicherheit beziehen, und die Abhängigkeit der beständigen Folge der Empfindungen, die daraus entstehen, nöthigen uns also, uns in leichten Verhältnissen mit diesen Gegenständen zu unterhalten. Diese Verhälnisse nun, welche ohne Zweifel die wahren Verknüpfungen der Gesellschaft machen, können sich nicht feststellen und unterhalten, als in so fern man sich durch die Pflichten des Standes, die man zu erfüllen hat, und durch die andern besondern Pflichten der Gesellschaft mit dem gemeinschaftlichen Besten zu verbinden gewußt, und in wie fern man sich sonst diese Pflichten genau zu erfüllen gewöhnt hat.

Je mehr man die tägliche Erfahrung mit Aufmerksamkeit zu Rathe ziehen wird, desto mehr wird man finden, daß, unabhängig selbst von der natürlichen Verbindlichkeit, unser besonderer Vortheil sowohl in Absicht auf die Sicherheit unsers Daseyns, als auf die beständige Nothwendigkeit unsere Wirksamkeit durch eine Folge von abwechselnden Empfindungen zu erneuern, fordert, daß wir mit dem allgemeinen Besten eine beständige und bequeme Verwandschaft behalten. Die Vorstellung also, sein Glück darein zu setzen, daß man sich von den Sorgen und Bemühungen, die der Stand, worinn man sich in der Gesellschaft befindet, mit sich bringt, ausschließe, ist nur ein betrüglicher Gedanke, welcher diejenigen, die das

Unglück haben ihm zu folgen, gar bald zu unendlich verdrießlichern Unbequemlichkeiten führt, als die, vor welchen sie sich verwahren wollten. Dieses Urtheil wird durch das Beyspiel der meisten Leute sehr wohl bestätiget, die, wann sie die Ruhe suchen, sich des Bestens der Gesellschaft entschlagen, indem sie den Stand, welcher sie damit verknüpfte, verlassen.

Da sie wegen des beständigen Bedürfnisses der Empfindungen, deren man sich nicht entschlagen kann, nicht umhin können etwas in der Welt zu thun, so bleibt ihnen alsdann nichts übrig, als daß sie die Partey ergreifen, die Aufmerksamkeit des Publicums auf sie, durch irgend eine merkwürdige Sonderbarkeit zu erregen. Wir müssen noch bemerken, daß sie weit weniger durch eine Folge von Betrachtungen über ihre Umstände und ihre Bedürfnisse, als durch die Unmöglichkeit ohne Gegenstände, welche sie rühren, zu leben, dazu getrieben werden: so wahr ist es, daß die Empfindungen, die wir von den wesentlichen Verhältnissen erhalten, in welchen wir mit der Gesellschaft stehen, eine Hülfe sind, deren Mangel nichts ersetzen kann, und deren Nothwendigkeit man niemals so sehr empfindet, als durch die äußerste Niedergeschlagenheit, welche man empfindet, wenn man jener Hülfe beraubt ist.

Diejenigen, welche sich von der Welt los machen, um sich nur mit den Pflichten der Religion zu beschäftigen, und welche dadurch lebhaftere, fruchtbarere, und ohne Zweifel wichtigere Gegenstände der Empfindungen erlangen, als diejenigen,

die durch die verschiedenen Vortheile der Gesellschaft verschaft werden, können unter der Zahl derer nicht begriffen werden, welche, nachdem sie ihren Stand verlassen haben, in eine schädliche Ausschweifung des Müßiggangs gerathen.

Neunter Artikel.
Von den ersten Folgen unserer Empfindungen.

Wir empfinden und handeln zu Folge der Eindrücke, welche die verschiedenen Gegenstände durch den Weg der Sinnen und vermittelst der Verhältnisse, in welche unsere Bedürfnisse uns mit diesen Gegenständen setzen, auf uns machen; aber das Vermögen zu urtheilen, welches wir haben und welches mehr oder weniger wirksam, oder mehr oder weniger ausgebreitet ist, nachdem daß das Gehirn geschickt ist, der Wirkung der Seele zu gehorchen, und nach der Erfahrung, welche man von den Gegenständen der Empfindungen erlangt hat, dieses Vermögen zu urtheilen, sagen wir, muß oft zu unserm Vortheil die natürlichen Bewegungen unterbrechen, die uns in vielen Gelegenheiten antreiben würden, uns zu unrechter Zeit diesen Gegenständen zu nähern, oder uns von ihnen zu entfernen.

Es ist augenscheinlich, daß die im Stande der Natur oder des wilden Lebens in Familien getheilte Menschen beynahe bloß auf ihre eigene, oder höchstens auf einer kleinen Anzahl ihres gleichen Erfahrung, mit denen sie eine Art von Gesellschaft hätten

hätten ausmachen können, eingeschränkt, gelebt hätten, und daß sie deswegen ihre Kraft zu denken sehr wenig in Uebung gebracht haben würden. Nichts desto weniger ist es wahrscheinlich, daß diejenigen unter ihnen, welche sich in einigen Gelegenheiten durch verschmitzte oder kluge Einfälle hervorgethan hätten, nicht würden ermangelt haben, sich ein besonderes Vertrauen ihrer Mitbrüder zuzuziehen, und daß diese vorzügliche Männer gewisser maaßen die Schiedsrichter in allen verworrenen Fällen geworden wären, und zwar wegen einer natürlichen Folge der Furcht, die mit der Einrichtung unsers Wesens verbunden ist, weil dieses nicht die Ursachen seines Daseyns enthält. Daraus kann man urtheilen, wie vielen Bekümmernissen die Menschen von Natur ausgesetzt sind, in Ansehung alles dessen, was zur Sicherheit ihrer Existenz vorhergesehen, oder entschieden werden muß. Man kann also nicht zweifeln, daß unter den Ursachen, welche die Menschen bewogen haben, sich in große Gesellschaften zu vereinigen, die gemeine Erfahrung wenigstens eben so viel, als die Vorstellungen der Sicherheit beygetragen hat, größere Gesellschaften zu stiften; und die Vortheile dieser Erfahrung hatte man wahrscheinlicher Weise schon in den zerstreuten Familien oder in den erstern kleinen Gesellschaften empfinden müssen. Man kann die Menschen im Zustande der zerstreuten Familien, (welchen wir eine Art von wildem Leben nennen) nicht anders betrachten, als wie sie sich mit der Jagd, dem Fischfange, und kurz mit List und Vorsichtigkeit beschäftigen, um

dasjenige, was sie anders nicht erhalten könnten, zu überfallen, und zu vermeiden selbst überfallen zu werden: geringe Talente, die in Vergleichung mit denen, welche zum Genuß der Vortheile einer Gesellschaft erfordert werden, sehr wenig Nachdenken voraus setzen. Eine solche Beschäftigung wäre nichts desto weniger bey nahe hinlänglich gewesen, der thierischen Oekonomie die Hülfe der Empfindungen und Bewegungen, deren sie nicht entbehren kann, täglich zu verschaffen. Allein, da nach Maaßgebung, wie die Menschen größere Gesellschaften errichtet haben, die Bedürfnisse derselben sich haben vermehren müssen, nachdem daß die Gegenstände dieser Bedürfnisse häufiger, und deswegen weniger ungefähr und weniger entfernt gewesen sind; so sieht man, daß die Bemühungen der Menschen, die auf solche Art vereinigt sind, von den Bemühungen zerstreuter Familien sehr unterschieden seyn müssen. In dem ersten Zustande ist es sehr wahrscheinlich, daß der Stärkste, der Entschlossenste und Geschickteste auch am besten versorgt war; da hingegen im Zustande der großen Gesellschaft diese Eigenschaften fast allezeit große Unbequemlichkeiten verursacht hätten, wofern sie nicht durch viele andere, dem wilden Leben fast unbekannte und unnützliche Eigenschaften gemäßigt und geordnet worden wären. Jeder einzelne Mensch, welcher im Zustande zerstreuter Familien, fast für alles das zu sorgen hatte, was seine Sicherheit, seinen Unterhalt und seine Bequemlichkeit betraf, war im Zustande der großen Gesellschaft nur zu denen Bemühungen verbunden,

welche irgend einen von den gemeinschaftlichen Vortheilen betrafen; und man sieht wohl, daß diese gemeinschaftlichen Vortheile nicht anders bestehen können, als durch eine Vereinigung von Mitteln, die sich nur in den großen Gesellschaften findet. Daher kann man sich leicht die verschiedenen Talente vorstellen, zu deren Erzeugung die Bemühungen vor die Sicherheit der Ordnung und der öffentlichen Wohlfahrt zu sorgen, Gelegenheit gegeben haben. Es ist wahrscheinlich, daß man den Bürgern nach ihren Talenten und ihrer Geschicklichkeit dieselben anzuwenden Verrichtungen auftrug; und diese Talente haben also den vornehmsten Theil der Verfassungen ausmachen müssen.

Wir werden uns hier nicht in die umständliche Beschreibung und noch weniger in eine Abhandlung der verschiedenen Gegenstände dieser Talente einlassen, indem man von den Verhältnissen, worinn die Bedürfnisse der Menschen, die in einer großen Gesellschaft vereinigt sind, nothwendig mit diesen Gegenständen stehen, wie auch von den Ursachen dieser Verhältnisse hinlänglich unterrichtet ist. Es ist uns genung anzumerken, daß jedes Talent in denen, die sich demselben widmen, eine gewisse Fertigkeit der Empfindungen und Bewegungen hervorbringt, deren Wirkungen, wie wir an seinem Orte erklärt haben, besondere Ströme zitternder Bewegungen verursachen müssen, welche zu nothwendigen Ursachen der Verrichtungen der thierischen Oekonomie werden. Diese Ströme müssen daher nothwendig unterhalten werden, und dieses kann nur durch Gegenstände

geschehen, welche geschickt sind die Eindrücke zu erneuern, wodurch diese Ströme hervorgebracht worden. Folglich müssen diejenigen, die sich einem gewissen Talente widmen, eine besondere Art zu existiren erlangen, nach Verhältniß, wie ihre natürliche Art zu existiren, sich mehr an die Eindrücke, welche sie durch die tägliche Uebung dieses Talents erhalten, bindet.

Man kann alle diese Talente überhaupt eintheilen in diejenigen, welche mehr denken als handeln lassen, und in diejenigen, welche mehr handeln als denken lassen. Es kömmt also darauf an, die verschiedenen Modificationen, oder die besondern Wirkungsbestimmungen zu untersuchen, welche die zur Gewohnheit gewordenen Wirkungen der einen oder der andern von diesen Hauptursachen, in den Organen, die ihnen zum Werkzeuge dienen, hervorbringen müssen.

Zehnter Artikel.

Von dem, was beym Denken physisch zu betrachten ist.

Wenn die Seele sich in einen Zustand des Nachdenkens setzen will, so bringt sie im Gehirne eine Vermehrung der Triebfeder hervor, damit dasselbe die Bilder, welche sie klar und deutlich wahrnehmen will, so lange Zeit und auf eine so mannigfaltige Art, als es nöthig ist, unterhalten könne, damit also die Seele eine genaue Vergleichung der Bilder machen und ein richtiges Urtheil davon fällen könne. Wir haben schon gezeigt,

daß dieser Zustand der Anstrengung gar bald auf hören würde, wenn der Mittelpunkt der phrenischen Kräfte von Seiten des Hauptes den Grad der Wirkung erhielte, den er gewöhnlich davon erhält. Damit sich nun das Haupt in der nöthigen Anstrengung, um der denkenden Seele behülflich zu seyn, erhalten könne, so ist nöthig, daß der Zustand der Expiration, worinn, wie man weis, das Zwerchfell weniger Wirkung vom Gehirn empfängt, länger als gewöhnlich daure; und auf diese Art die Wirkung des Zwerchfells mit der eigenen Wirkung des Hauptes in Beziehung gesetzt werde. Diese Veränderung ist also eine nothwendige Folge der Beschäftigung des Hauptes, welches dem Zwerchfelle desto weniger Wirkung mittheilt, je mehr die Seele davon zurück hält, damit sie ihren Gegenstand zu betrachten im Stande sey. Allein, da das Bestreben der Seele, oder die Handlung des Willens, welcher dieses Bestreben bestimmt, an und vor sich selbst keine hinlängliche Ursache seyn würde, die gewöhnlichen Gesetze der Wirkung und Gegenwirkung zwischen dem Haupte und dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte zu überwinden und in Unthätigkeit zu erhalten; so geschieht es, daß eben dieselbe Ursache, welche die Anstrengung des Hauptes und die relative Wirkung des Zwerchfells bestimmt, eben dieselbe Bestimmung zu gleicher Zeit in der Wirkung des äußern Organs hervorbringt, wodurch diese Wirkung, so wie des Zwerchfells seine, mit der eigenen Wirkung des Hauptes in Beziehung kömmt. Alsdann müssen die Muskeln des Unterleibes,

 welche

welche sich während der Expiration natürlicher Weise zusammen ziehen, in diesem Zustande der Zusammenziehung desto länger beharren, je länger der Zustand der Expiration durch den fortdauernden Zustand des Nachdenkens unterstützt wird. Hieraus sieht man klar, daß das Denken eine zu gleicher Zeit erfolgende Anstrengung, welche durch die Vermehrung der eigenen Wirkung des Hauptes, und durch die Fortdauer der relativen Wirkung des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte und des äußern Organs, wie auch durch das fortdauernde Zusammenziehen der Muskeln des Unterleibes hervorgebracht wird, nothwendig voraussetzt. Nicht weniger augenscheinlich ist es, daß der Grad dieser Anstrengung dem Grade der Bestrebung, welchen die Seele ihren Gegenstand zu betrachten anwendet, proportionirt seyn muß.

Die Gewohnheit dieser doppelten Anstrengung muß die Organe, auf welche sie wirkt, dergestalt zum Nachgeben zwingen und jene besondern Ströme von zitternden Bewegungen, deren Ursache und Mechanismus wir schon gezeigt haben, so richtig darinn bestimmen, daß diese Gewohnheit nothwendig die Quelle eines wahren Bedürfnisses für diejenigen werden muß, welche sich wegen ihres Standes oder aus Geschmack dem Denken widmen, und daraus muß eine Neigung entstehen, welche sie beynahe unüberwindlich zu den Gegenständen treibt, die diesem Bedürfniß ein Genüge zu thun geschickt sind.

Eilfter Artikel.

Von der Wirkung des Hauptes, in sofern sie als die bestimmende Ursache der Bewegung der Muskeln betrachtet wird.

Wir haben schon, als wir von der Bewegung und Ruhe handelten, gesagt, daß der Mechanismus der Anstrengung der Muskerbewegung zuerst einen anhaltendern Zustand der Expiration, und zu gleicher Zeit eine lebhafte Gegenwirkung von Seiten des Hauptes und des äußern Organs auf den Mittelpunkt derer phrenischen Kräfte, welcher dadurch ein wenig unterdrückt wird, erfordert. Auf diese Art geschieht es, daß sich in diesem Mittelpunkte vermittelst des starken Widerstandes der Därme, deren Federkraft durch diesen allgemeinen Zustand des Zusammenziehens beträchtlich hat zunehmen müssen, ein Ruhepunkt formirt, welcher den Bestrebungen, die da erfolgen sollen, proportionirt ist. Hieraus ergiebt sich, daß es eine von den wesentlichen Bedingungen dieses Mechanismus sey, daß das Haupt, anstatt ein Mittelpunkt der Wirkung zu seyn, welcher alsdann einen Theil der Wirkung des ganzen Körpers an sich ziehen muß, im Gegentheil ein lebhafter Gegenwirkungspunkt, so wie alle andere organische Theile gegen den Mittelpunkt der phrenischen Kräfte, welcher auch der Mittelpunkt des äußern Organs ist, werden müsse; und da das Zusammenziehen der Muskeln des Unterleibes,

und die Spannung des ganzen äußern Organs nach Verhältniß des Grades dieser Anstrengung zunehmen, so folgt daraus, daß die Federkraft dieses Organs, durch die fortdauernde Anstrengung der relativen Wirkung des Hauptes zunehmen muß. Eben diese Anstrengung des Hauptes, wodurch das Zusammenziehen des Zwerchfells und der Masse der Därme, fast in eben dem Augenblicke, da sie sich erheben, hat verursacht werden müssen, muß diese Werkzeuge auch darinn erhalten, während daß sie selbst fortdauert; und hiervon hängt die Dauer der außerordentlichen Kraft des äußern Organs und des Zusammenziehens der Muskeln des Unterleibes schlechterdings ab. Denn der Mechanismus der gewöhnlichen Verrichtung des Zwerchfells würde die Bestimmung der Kräfte wovon das Wachsthum dieser außerordentlichen Kraft und die Dauer dieses Zusammenziehens abhängt, beynahe gänzlich zerstören. Man muß bey dem anhaltendern Zustande der Expiration anmerken, daß das Zwerchfell, da es so genau mit dem äußern Organ verbunden ist, durch das allgemeine Zusammenziehen dieses Organs besonders ausgedehnt und gereizt werden muß; so, daß das Zwerchfell durch diesen Reiz einen Zuwachs an Schnellkraft erhalten muß, welcher die zu Unterhaltung der Anstrengung des Hauptes zurück gehaltene Wirkung wahrscheinlicher Weise ersetzt. Auf diese Art entsteht der gehörige Widerstand zu Befestigung der beyden hauptsächlichsten Ruhepunkte, die zur Vermehrung der Kräfte des äußern Organs wesentlich nöthig sind, und durch die

rela-

relative Anstrengung des Hauptes und des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte formirt werden.

Zwölfter Artikel.

Von den Wirkungen, die durch den verschiedenen Zustand der wirkenden Kraft des Hauptes in den Verrichtungen der thierischen Oekonomie hervorgebracht werden.

Die Vortheile und die Unbequemlichkeiten des wohl oder übel eingerichteten Gebrauchs der Kraft zu denken, wie auch der Uebung der Kräfte der Muskeln, können zum Theil daraus hergeleitet werden, was bey Gelegenheit der besondern Wirkungsströme vorgetragen worden, welche durch die Gewohnheit gewisser Bewegungen in den Werkzeugen, durch welche sie verrichtet werden, entstehen müssen. Es ist augenscheinlich, je mehr diese Ströme eine größere Menge Wirkung zu bestimmen geschickt werden, desto stärker wird die Gewohnheit, welche man sich daraus macht. Dieses verursacht nothwendig, daß die Organe, welche nicht das Werkzeug dieser Gewohnheit sind, nicht nur des durch diese Ströme verursachten Zuwachses an Wirkung, sondern auch eines Theils der Hülfsmittel beraubt sind, welche diese Wirkung zu ersetzen geschickt sind; und dieses sind die andern Ursachen der Bewegungen oder Empfindungen, von welchen diese Gewohnheit ablenken muß. Uebrigens glauben wir die Gesetze der relati-

lativen Verrichtung aller organischen Theile hinlänglich bekannt gemacht zu haben, daß es nicht schwer seyn kann, die Anwendung davon auf alle die Wirkungen zu machen, welche der wohl oder übel eingerichtete Gebrauch der Uebung des Geistes, oder des Körpers, in den Verrichtungen der thierischen Oekonomie hervorbringen muß. Diese Anwendung aber wird, was den wohl oder übel eingerichteten Gebrauch der Kraft zu denken betrift, noch leichter werden, wenn wir von den Wirkungen der Gemüthsbewegungen handeln werden, welche sich im Grunde auf die Furcht oder die Hoffnung einschränken lassen.

Die Quelle unserer Befürchtungen und Hoffnungen liegt in den Gegenständen, mit welchen unsere Existenz in wesentlichen Beziehungen steht aber das äußerste Verlangen nach unserer Erhaltung, die verschiedenen wahren oder falschen Vortheile unserer Eigenliebe, hernach die Gewohnheiten und die verschiedenen Gebräuche, welche aus der Einrichtung der Gesellschaften, in welchen wir geboren werden, entstehen, können uns die Verhältnisse, worinn wir von Natur mit diesen Gegenständen stehen, mehr oder weniger vergrößern, und dadurch die Vorstellung und Empfindung von unserer Existenz erweitern oder einschränken, nach dem verschiedenen Range, welchen wir in der Gesellschaft einnehmen, und nach den unterschiedlichen besondern Vortheilen, welche wir zu erhalten hoffen können. Wir gewöhnen uns auf eine unmerkliche Art zu den Empfindungen, welche wir von diesen Gegenständen nach Beschaf-

fen-

senheit dieser neuen Verhältnisse erhalten. Solchergestalt entsteht in uns eine Verschiedenheit von neuen Bedürfnissen und Neigungen, welche sich mit unsern natürlichen Bedürfnissen und Neigungen und folglich mit unsern Verhältnissen zu den wesentlichen Ursachen unserer Existenz genau vermischen.

Wir haben schon angemerkt, daß die Ursache des dem Menschen natürlichen Zustandes der Furcht wahrscheinlicher Weise davon herrühret, daß die Einrichtung der Verrichtungen der thierischen Oekonomie diejenigen Ursachen nicht in sich enthält, ohne welche sie nicht bestehen kann. Dieser Zustand verwandelt sich in den meisten Menschen in eine Art eingewurzelter Empfindung von Unruhe, welche oft keinen festen Gegenstand hat; und diese Unruhe vermehrt sich nach Maaßgebung, wie das Alter und die Erfahrung uns lehren, daß wir Dingen unterworfen sind, die sich außer uns befinden, und nach Maaßgebung, daß wir mehr Widerstand erfahren, wenn wir den Besitz und den Nutzen dieser Gegenstände erlangen wollen. Man sieht daraus, wie vielen Gelegenheiten zur Furcht wir in Ansehung der Sicherheit unserer Existenz durch die Reihe aller der Bedürfnisse unterworfen sind, in welche wir durch die Natur und nachher durch die Neigung gerathen. Diese Bedürfnisse sind die Quelle der Verhältnisse, die unter den in Gesellschaft lebenden Menschen festgestellt werden, und zugleich sind sie auch der Bewegungsgrund zu den besondern Verbindungen, die wir nach Maaßgebung unserer Pflichten, unsers Eigennu-

zes und unserer Leidenschaften mit der Gesellschaft zu erlangen suchen.

Wir können keine vollständige Empfindung unserer Existenz haben, außer in so fern wir dieser durch den Besitz der Gegenstände, welche wir uns für nöthig halten, versichert zu seyn glauben; und diese Empfindung muß nach Verhältniß, wie diese Gegenstände weniger in unserer Gewalt sind, vermindert werden. Allein, da alles, was man besitzt, Sorgfalt und Mühe kostet, um den Besitz desselben zu erhalten oder es geltend zu machen, so folgt daraus, daß diese Bemühungen eben so viel unaufhörliche Quellen von Hoffnung und Furcht sind, wodurch die Empfindungen beständig erneuert werden. Was diejenigen betrift, welche vom Besitz der zum Leben nothwendigen Sachen entfernt sind, so sieht man wohl, daß sie von den Sorgen und Bemühungen, sich diese Sachen zu verschaffen, getrieben werden, und daß ihre Hofnungen und Befürchtnisse von dem größern oder geringern Fortgange abhangen, dessen sie sich schmeicheln zu können glauben.

Es ist also in Ansehung der Beziehungen, in welchen wir mit den Gegenständen unserer Bedürfnisse stehen, ein sehr merkwürdiger Unterschied zu machen, zwischen den Wirkungen, welche der Gebrauch oder das wirkliche Bedürfniß in uns hervorbringt, und zwischen den Wirkungen der Begierden, die uns nur zu eben denselben Gegenständen treiben, um uns ihrer zu versichern oder die Vortheile davon zu vervielfältigen, wann wir sie besitzen, oder sie, wann wir sie nicht besitzen, zu

er-

erlangen. Da es nothwendig ist, wenn wir uns im Zustande des Wachens erhalten wollen, daß die Wirksamkeit unserer Sinnen durch das wirkliche Interesse unserer Bedürfnisse und Sicherheit, oder durch die Vorsichtigkeit, welche dieses Interesse uns einflößt, und welche oft wirksamer ist, als die Empfindung eines gegenwärtigen Bedürfnisses, jeden Augenblick erneuert werde: so folgt nothwendig daraus, daß wir in eine Art von Schlafsucht oder Betäubung fallen würden, nach Verhältniß, wie wir aufhörten, von den Gegenständen der Empfindungen, die sich für uns schicken, gereizt zu werden.

Der völlige Besitz der Gegenstände unserer Bedürfnisse würde daher eines der größten Uebel, welches wir zu befürchten hätten, werden, wenn dieser Besitz so beschaffen wäre, daß die Mittel diese Gegenstände zu genießen, oder die Sorgfalt dieselben zu bewahren, uns keine Schwierigkeit zu überwinden und folglich keine Ursache zur Anstrengung oder Ereiferung gäben, wodurch in uns Empfindungen entstünden, die unsere Thätigkeit zu erwecken geschickt wären.

Es ist daher zu den Verrichtungen der thierischen Oekonomie nicht weniger nöthig, durch Sorgen und Mühe nach den Gegenständen unserer Bedürfnisse zu bestreben, es sey um dieselben zu erlangen, oder uns ihrer zu versichern, so viel es nöthig ist, diese Gegenstände im dringenden Augenblicke zu unserm Gebrauch zu besitzen; folglich würde der Mangel der Güter eine weit geringere Noth seyn, als der Mangel der Sorgen und Begierden; weil

weil es ohne Zweifel viel mehrere Hülfsmittel gäbe, sich Unterhalt zu verschaffen, als sich aus dem Zustande der äußersten Betäubung zu reißen, in welchen man aus Mangel an Gegenständen, die uns zu rechter Zeit Begierden und Sorgen verursachen können, unvermeidlich sinken würde.

Damit wir aber genauer bestimmen mögen, was der wohl oder übel eingerichte Gebrauch des Denkens wie auch der Bewegung des Körpers sey, so ist nöthig, daß wir eine neue Vergleichung unter den verschiedenen Wirkungen machen, welche der Stand des wilden Lebens und der Gesellschaft in den Verrichtungen der thierischen Oekonomie verursachen muß.

Da die Gegenstände unserer Bedürfnisse vom Zustande des wilden Lebens bey weitem nicht so wie vom Stande der Gesellschaft, abhangen, so folgt daraus, daß man im Zustande des wilden Lebens, wie wir schon gesagt haben, beständig beschäftigt seyn muß zu rauben und zu überfallen, und daß folglich dieser Zustand weit weniger Nachdenken als körperliche Bewegung erfordert. Mit geringer Vorsorge beschäftigt, sammlen die Wilden wenig Vorrath, und es heißt bey ihnen schon viel, wenn sie eine Ordnung im Marsche und Aufenthalte, in Ansehung dessen beobachten, was ihnen in den verschiedenen Gegenden der Länder, welche sie bewohnen, zuträglich ist: man sieht daraus, daß sie über die Mittel ihren Bedürfnissen abzuhelfen wenig nachzudenken haben. Uebrigens werden ihnen die verschiedenen Maaßregeln, welche sie in den verschiedenen Umständen, worinn sie sich befinden können, zu nehmen haben, weniger durch

eine Folge von Schlüßen, als durch die schnelle Wirkung einer kleinen Anzahl Empfindungen, zu welchen sie sich gewöhnt haben, vorgeschrieben. Dieses beweist augenscheinlich, daß der Kopf eines Wilden in Ansehung der Verrichtungen der thierischen Oekonomie oft nur ein Gegenwirkungspunkt und selten ein Mittelpunkt der Bewegung ist. Diese Disposition schickt sehr wohl auf die Gebräuche und Bedürfnisse des wilden Lebens; denn wenn die Wilden zu beständigen Ueberlegungen verbunden wären, so würden sie desto weniger im Stande seyn, die zu ihrer Sicherheit und ihrem Unterhalt nöthigen Handlungen auszuüben.

Ganz anders verhält es sich mit dem Stande der Gesellschaft: hier ist die Wirkung der Gesetze und Gebräuche, welche die Einrichtung dieses Standes ausmachen, daß ein jeder durch Erfüllung der Pflichten seines Standes beynahe versichert ist, den Besitz der Gegenstände seiner Bedürfnisse leicht zu erlangen. Man sieht, daß diese Lebhaftigkeit der körperlichen Bewegung welche den Charakter und zugleich die vornehmste und nützlichste Eigenschaft des Wilden ausmacht, für Menschen, die mit einer großen Gesellschaft verbunden sind, fast immer große Unbequemlichkeiten nach sich ziehen würde. Hier erlangt man nichts durch die Stärke; alles ist daselbst die Frucht des Talents und einer wohlgeordneten Arbeit, nach Beschaffenheit der verschiedenen Stände; anstatt daß man im Zustande des wilden Lebens fast niemals anders, als durch gewaltsame Unternehmungen zum Besitz des Gegenstandes einer Bedürfnis-

sie gelangt, so muß im Gegentheil der Bürger sich diese Gegenstände auf eine gewiße Art und Weise zu verschaffen suchen. Hieraus folgt, daß es im Zustande der Gesellschaft häufige Gelegenheiten und Ursachen zu Vereinigungen und Ueberlegungen giebt, sowohl in Ansehung des Standes, den man in der Gesellschaft einnimmt als der Verbindungen, welche man mit den Mitgliedern dieser Gesellschaft, die mit uns am meisten in Beziehung stehen, in Acht nehmen muß. Solchergestalt ist der Kopf eines gesitteten Menschen bey weitem nicht so oft ein Punkt lebhafter Gegenwirkung, als der Kopf eines Wilden; überhaupt aber sind die Ursachen, welche zur Bestimmung der Kraft zu denken geschickt sind, mehr oder weniger dauerhaft und erneuern sich öfter oder seltener, nach der Art der Pflichten, deren man sich im Stande der Gesellschaft zu entledigen hat.

Man sieht also, daß die Einrichtung der thierischen Oekonomie in einem gesitteten Menschen sich in zween Hauptströme von zitternden Bewegungen theilt, die einander entgegen laufen, ohne jedoch aufzuhören sich auf einander zu beziehen. Man sieht ferner auch, daß die Wirksamkeit dieser Ströme durch Bestimmungen erneuert werden kann, welche den einen derjenigen Menge von Wirkung berauben, die dem andern zufließt. In Wahrheit die Erfahrung zeigt augenscheinlich, wie wir schon angemerkt haben, daß das richtig bestimmte Denken mit einer starken Anstrengung

der

der Kräfte der Muskeln eben so wenig, als diese Anstrengung mit dem Denken, bestehen kann.

Dreyzehnter Artikel.

Besondere Betrachtungen über den nöthigen Zusammenhang der Verrichtungen der thierischen Oekonomie mit den Pflichten des Bürgers.

Da die Gesetze der thierischen Oekonomie natürlicher Weise fast keine Hinderniß der Bewegungen leiden können, welche aus den Empfindungen, die uns bis auf einen gewissen Grad reizen, entstehen müssen: so ist nöthig gewesen, bevor die Menschen dahin haben gebracht werden können sich nach den Einrichtungen und Verordnungen der Gesellschaften, worinn sie vereinigt waren, zu bequemen, daß die Beschaffenheit der Menschen, welche die Lebhaftigkeit der natürlichen Bewegungen hervorbringt, durch die Meinung, die wegen dessen, was sie die Menschen fürchten oder hoffen ließ, in Ansehen stand, und noch mehr durch die Religion vorläufig verändert worden.

Diese Veränderung ist der Ableitung zuzuschreiben, welche durch die Entgegensetzung der Ströme von zitternden Bewegungen, wovon wir eben geredet haben, formirt wird, ohne welche die Menschen niemals im Stande gewesen wären, den Lauf ihrer ersten Bewegungen zu unterbrechen und aufzuheben. Der hauptsächlichste Unterschied, welcher in der Beschaffenheit der thierischen Oekono-

wie bey einem Wilden und einem mit der Gesellschaft verknüpften Menschen in Betrachtung zu ziehen ist, stellt sich von selbst deutlich genug vor Augen. Der erste, welcher durch die Gewohnheit keinen Ableitungsweg erlangt hat, um die durch die verschiedenen Empfindungen verursachte Wirkung ganz und gar oder zum Theil abzulenken, ist nicht im Stande seine ersten Bewegungen zu hemmen; und er folgt ihnen desto schneller, je freyer und stärker die Ströme der zitternden Bewegungen in seinen Organen sind, und je inniger die Verwandschaft ist, welche die Wirkungen der Empfindungen, wodurch die Werkzeuge in Bewegung gesetzt werden können, mit diesen Strömen erlangt haben, so daß kein ander Weg gebahnt ist, gegen welchen sie sich ablenken könnten.

Ein Wilder muß also, wofern sich nur das Clima oder besondere Umstände nicht widersetzen, ein sehr starker Mann seyn; weil alle Wirkung, deren er fähig ist, beynah gänzlich zum Vortheil der Kräfte der Muskeln angewandt wird. Folglich muß die Empfindung, die er von seinen eigenen Kräften hat nebst dem Zutrauen, welches er durch den Erfolg seiner Unternehmungen erhält, ihn nach und nach von dem Zustande der Furcht, die dem Menschen natürlich ist befreyt, oder ihm nur leichte Befürchtnisse gelassen haben, wozu seine Unwissenheit wahrscheinlicher Weise die häufigste Gelegenheit geben muß.

Der gesittete Mensch hat also weniger Stärke und Wirksamkeit, als der Wilde, nach Verhältniß wie seine natürliche Kräfte durch die verschie-

dene

denen Gewohnheiten, welche man ihn hat annehmen lassen, sich in Ströme getheilt haben, deren Bestimmungen einander wechselsweise ausschließen; so daß die Wirkung der Empfindungen, welche der gesittete Mensch gewöhnlicher Weise hat, die eigene Wirkung des Gehirns öfter als die relative Wirkung desselben, bestimmen muß: wobey aber dennoch nach der Natur der Pflichten, die jedem Stande eigen sind, ein beträchtlicher Unterschied zu bemerken ist.

Hierdurch kann man die ersten physischen Gründe unserer Sitten und Talente leicht erkennen; auch sieht man daraus, wie die Talente vollkommener gemacht, oder zerstöhret, oder selbst verändert werden können, nach der Art wie man dieselben cultivirt, und nachdem daß man sich an Gebräuche gewöhnt, die sich für einige dieser Talente eben so schicken: als sie den andern entgegen sind. Daraus ist leicht zu sehen, bis wie weit es nöthig sey, die Talente, welche man unterhalten will, zu cultiviren; und auf diese Art kann man zugleich die Schranken bestimmen, welche man sich in der Uebung des Denkens und der Kräfte der Muskeln vorschreiben soll, indem es augenscheinlich ist, daß diese bis zur Ausschweifung fortgesetzten Uebungen die natürliche oder angewöhnte Verrichtung der Organe allzulange unterbrechen und die Bestimmungen derselben so sehr verändern würden, daß sie nicht mehr im Stande wären sich wieder in die Ordnung ihrer natürlichen Verhältnisse zu begeben.

Diese Anmerkung dienet nicht sowohl dazu, daß man die Nothwendigkeit der Mäßigung daraus erkenne, welche man in der Bewegung des Körpers gebrauchen muß, denn diese Nothwendigkeit läßt sich von selbst genugsam empfinden; als vielmehr, daß sie diejenige Mäßigung zeige, welche man in der Uebung des Denkens zu beobachten nöthig hat, weil diese Ausschweifung in den natürlichen Verrichtungen der Organe Unordnungen verursacht, welchen viel schwerer abzuhelfen ist, als denen, die von der übermäßigen Uebung des Körpers herrühren.

Vierzehnter Artikel.

Vom Zustande der Furcht in Ansehung der ersten physischen Wirkungen derselben auf das Haupt.

Die Untersuchung der Veränderung, welche durch die übermäßige Anstrengung der Seele im natürlichen Verhältnisse der Verrichtungen der Organe verursacht wird, führt uns zu dem Begriffe, welchen man sich vom Mechanismus der Veränderungen, die in eben denselben Organen durch den Zustand der Furcht hervorgebracht werden, machen muß. Es ist gewiß, daß die ausschweifende Gewohnheit im Denken nicht leicht ermangelt diesen Zustand zu vermehren oder hervorzubringen, und zwar selbst in denen, welche durch ihre Einsichten und durch den Muth, der aus diesen Einsichten natürlich erwachsen muß, über die fal=

falschen Befürchtnisse am meisten erhaben seyn sollten; und eben so gewiß ist es, daß Leute, die dem Zustande der Furcht am meisten unterworfen sind, desto leichter zum Denken aufgelegt befunden werden.

Man kann von der Veränderung, welche der Zustand der Furcht in der thierischen Oekonomie verursacht, leicht aus derjenigen Veränderung urtheilen, die sich im Zustande des Schreckens, welches der höchste Grad der Furcht ist, auf eine weit merklichere Weise offenbaret. Das Schrecken offenbaret zuerst ein Zittern, Schaudern und eine Blässe durch den ganzen Körper; das Athemholen geschieht mit Mühe; das Herz hat keine andere als eine klopfende Bewegung; endlich stehen die Haare zu Berge, und wenn das Schrecken bis auf einen gewißen Grad gekommen, so fehlt wenig, daß der Gebrauch der Sinnen nicht gänzlich verschwindet. Ohne eine große Untersuchung dieser Wirkungen anstellen zu dürfen, wird man die Ursache derselben darinn entdecken, daß der größte Theil der Wirkung des Körpers sich plötzlich im Gehirn concentrirt.

Als wir vom Einfluß der Wirkungen der Organe auf das Denken handelten, haben wir den Mechanismus und die Wirkungen dieser Concentration im Gehirne schon vorgetragen, und wir glauben, daß alles, was wir davon gesagt, sich so natürlich auf diese Wirkungen anwenden läßt, daß es uns nicht nöthig scheint, uns bey dieser Anwendung aufzuhalten: Laßt uns den Mechanismus des Schreckens in einem weit geringern Gra-

de, welcher der zur Gewohnheit gewordene Zustand der Furchtsamkeit ist, untersuchen.

Dieser Zustand der Furchtsamkeit ist eine besondere Disposition des Körpers, in welcher die Wirkung mehr, als geschehen sollte, in dem Haupte concentrirt wird, und zwar nach den wesentlichen Gesetzen der jedem Stande eigenen Erziehung, oder zu Folge der Realität und des Werths der Gegenstände, welche diese Concentration bestimmen.

Aus dem, was wir von den Gesetzen der eigenen und relativen Wirkung des Hauptes vorgetragen haben, kann man leicht schließen, was für Veränderungen dieser zur Gewohnheit gewordene Zustand darinnen hervorbringen muß: und daraus kann man sich die hauptsächlichsten Wirkungen der Furchtsamkeit in Absicht auf die Verrichtungen der thierischen Oekonomie überhaupt, und auf die Verrichtungen der Eingeweide ins besondere, ohne Mühe vorstellen.

Die Untersuchung dieser Unbequemlichkeiten giebt uns Gelegenheit zu einer wichtigen Anmerkung, nämlich, so vortheilhaft es ist, diejenige Geschicklichkeit erlangt zu haben, welche die Verrichtungen der thierischen Oekonomie nach den Einrichtungen der Gesellschaft und nach den Pflichten, die man erfüllen soll, bequemt; so schädlich ist es allen Verrichtungen des Körpers, und folglich dem Interesse des Standes selbst, den man einnimmt, wenn die Eindrücke, welche diese Geschicklichkeit hervorbringen, die gehörigen Schranken überschreiten.

Wir

Wir haben schon behauptet, daß der zur Gewohnheit gewordene Zustand der Furchtsamkeit und die Neigung zum Nachdenken einander vermehren; aber die Gewohnheit zu denken muß nach Beschaffenheit des Hauptbewegungsgrundes, wodurch diese Gewohnheit bestimmt wird, verschiedene Folgen haben. Leute, die wegen ihres Standes die Gewohnheit zu denken annehmen, oder welche eine lebhafte Neubegier dazu treibt, werden durch die Vorstellung der Vortheile, die sie zu Beförderung ihres Glücks oder ihres Ruhms davon hoffen, in dieser Beschäftigung sehr unterstützt. Es ist leicht zu sehen, daß in diesem Falle, die Gewohnheit den Geist anzustrengen den Gesetzen der thierischen Oekonomie weit weniger schaden muß, als wenn dieselbe bloß aus der einzigen Absicht, die Beschwerlichkeit des Müßiggangs zu vermeiden, oder aus einer noch weniger vortheilhaften Ursache erzeugt wird; und diese Ursache ist die unüberwindliche Neigung zum Nachdenken, welches die vornehmste Zuflucht der von der Furcht beherrschten Seelen ist: denn das Denken ersetzt alsdann den Mangel anderer Gegenstände der Empfindungen, von welchen man sich oft in dergleichen Zustande gern entfernt.

Aber ohngeachtet des Hülfsmittels der Wirksamkeit, welches diejenigen, die wegen ihres Standes oder aus Neubegier der Gewohnheit zu denken ergeben sind, in dem Bewegungsgrunde, welcher sie dazu treibt, finden, dem ohngeachtet sagen wir, sieht man nur allzuoft, daß sie nichts desto weniger diese Beschäftigung bis zur Aus-

schweifung treiben; diese Ausschweifung mag nun von der geringen natürlichen Disposition herrühren, welche sie zu dieser Art von Beschäftigung haben, oder sie mag bey denen geschehen, welche durch die allzulange Dauer dieser Arbeit eine vortheilhaftere Disposition erlangt haben. Wir haben diese Anmerkung nicht in der Absicht hergesetzt, daß wir die Veränderungen, welche dergleichen Ausschweifungen in der Harmonie der Verrichtungen der Organe verursachen, von neuem betrachten wollten; wir glauben sie schon deutlich genug dargethan zu haben. Es sind über die Unbequemlichkeiten dieser Ausschweifung, welche verursachen, daß wir öfters die Gegenstände unserer Betrachtungen in einen unrechten Gesichtspunkt stellen, nur noch einige wichtige Betrachtungen zu machen: weswegen wir eine besondere Untersuchung für nöthig halten, weil man sagen kann, daß beynahe alles physische und moralische Uebel, welches man erfährt, nur die Wirkung der Parthey ist, welche man ergreift, ohne sie recht zu kennen, und daß die meisten übereilten Urtheile nicht sowohl von einem Mangel an Einsichten, als vielmehr von einer schlimmen eingewurzelten Disposition herrühren, wodurch die gehörige Leichtigkeit und Festigkeit des Mechanismus, welcher die Seele im Denken zu erleichtern dienet, verhindert wird.

Funf-

Funfzehnter Artikel.

Von den hauptsächlichsten Vortheilen und Unbequemlichkeiten, welche aus der guten oder schlechten Disposition der Organe in Ansehung des Denkens nothwendig entstehen.

Wir werden hier nicht alle die Bedingungen herzählen, welche erfodert werden die Gegenstände, von welchen man ein Urtheil fällen soll, gehörig zu fassen; weil wir nur das, was aus der stärkern oder schwächern Disposition der Organe, zu Unterstützung der nöthigen Anstrengung des Hauptes fließt, zu betrachten haben; und durch den gehörigen Grad dieser Anstrengung wird die Seele in den Stand gesetzt den Gegenstand, welchen sie zu kennen sucht, vollständig wahrzunehmen. Da die bestimmenden Ursachen der eigenen und relativen Wirkung des Hauptes nur in den verschiedenen Strömen der zitternden Bewegungen bestehen, welche durch die Wirkung der Empfindung bestimmt worden, so folgt daraus, daß die Kenntnisse, deren Grund nicht durch recht reelle und recht deutliche Empfindungen formirt worden, weder Stärke noch Fruchtbarkeit haben können; oder besser zu sagen, daß es sehr schwer sey, richtige Begriffe von einem Gegenstande zu haben, von welchem man nur wenig oder gar keine Empfindung gehabt hat. Man kann daher sagen, daß die Wirkung, welche der Seele in der Vergleichung der Ideen zur Unterstützung dienet, nicht an-

anders vollkommen bestimmt werden kann, als nach Verhältniß, wie man vollständige Empfindungen des Gegenstandes hat, welchen man betrachtet.

Damit wir aber richtig darthun, bis wie weit diese Vollständigkeit der Empfindungen das Denken befördere, so müssen wir die Hindernisse genauer untersuchen, die aus der schlimmen Beschaffenheit der Organe, deren Wirkung das Denken befördert, entstehen. Man weis, daß man nur allzugewöhnlich Personen findet, in welchen diese Organe schwer in Bewegung gesetzt werden, und besonders was die Richtigkeit der Bewegung betrift; die Ursache davon mag nun die natürliche oder erlangte Ungeschicklichkeit, oder der Mangel an hinlänglicher und gehöriger Uebung seyn, oder es geschehe auch wegen der Unordnungen, welche das Beyspiel, die Vorurtheile und die Gewohnheit sich demselben zu überlassen, nur allzuoft in der eigenen Wirkung des Gehirns und in den Werkzeugen der Empfindung anrichten.

Dieser fehlerhafte Mechanismus, welcher also im Grunde nur die Folge einer zur Gewohnheit gewordenen Anwendung der schlecht bestimmten und schlecht geordneten sinnlichen Wirkung ist, verhindert die Seele die Gegenstände, welche sie betrachten will, in ihren gehörigen Gesichtspunkt zu stellen, und aus eben diesem Grunde, ein richtiges Urtheil von den Gegenständen der Empfindungen zu fällen. Daher kömmt es wahrscheinlicher Weise, daß so viele Leute die Gegenstände so verschiedentlich wahrnehmen, so verschiedene

dene Empfindungen davon haben, und folglich so verschiedene Urtheile darüber fällen.

Uebrigens sind dieses eben so viele Hindernisse der Vollständigkeit und Richtigkeit der Empfindungen, welche man vermittelst einer aufmerksamen Untersuchung und einer vortheilhaften Beschaffenheit der Organe von Seiten der Gegenstände, die man betrachtet, haben soll. Diese Hindernisse schaden, wie wir schon gesagt haben, auf eine gleiche Art dem Grade und der Leichtigkeit des Mechanismus, welcher der Seele im Zustande des tiefen Nachdenkens behülflich ist. Wenn man sich nun bey so wenig günstigen Dispositionen mit Denken beschäftigt, so ist es nicht möglich, daß man nicht gar bald Ermüdung und Ekel empfinden sollte, nach dem Maaß, wie die zur Unterstützung der Seele im Denken erforderliche Anstrengung unregelmäßig und daher sehr beschwerlich ist; und folglich ist diese Anstrengung nicht so anhaltend und nicht so vollständig, als sie mit glücklichern Dispositionen seyn würde.

Man kann sich die Unbequemlichkeiten leicht vorstellen, welche aus dieser schlimmen organischen Disposition, sie mag eigenthümlich oder relativisch seyn, in Ansehung des Fortganges und der Leichtigkeit der Beschäftigung mit Denken, entstehen. Man sieht auch daraus leicht den vollkommenen Contrast, welchen diese Unbequemlichkeiten neben den Vortheilen einer glücklichern natürlichen oder durch eine geschickte Cultur erworbenen Disposition machen müssen.

Ein wohl organisirter und wohl disponirter Kopf ist zur Betrachtung seines Gegenstandes leicht und stark aufgelegt; es entgeht ihm nichts von allem dem, was an diesem Gegenstande merkwürdiges ist, und die Empfindungen, die er davon erhält, müssen in Ansehung der Ordnung und Vollständigkeit der wirkenden Ursache eine gehörige Wirkung thun. Hieraus folget, daß die natürliche Wirksamkeit der Organe, wenn sie durch die Wirkung dieser lebhaften Empfindungen verstärkt wird, der denkenden Seele viel besser behülflich seyn, und ihr die Bilder der Gegenstände, welche sie betrachtet, weit eindringender machen muß, als durch weniger wirksame Organe von schwächern Empfindungen geschehen würde.

Man muß noch mit besonderer Aufmerksamkeit die neuen Empfindungen betrachten, die aus diesen lebhaften Verbindungen entstehen, nach Verhältniß wie sie den Gegenstand klärer machen. Diese letztern Empfindungen sind noch eine neue Quelle von Wirksamkeit, welche, so zu reden, der Seele zu näherer Erreichung des vorgesetzten Endzwecks behülflich ist. Auf diese Art ist ein wohlorganisirter Kopf im Stande, seinen Gegenstand so stark und so lange, als es nöthig ist, zu fassen und zu betrachten, um ein richtiges Urtheil davon zu fällen; und weit gefehlt, daß der Kopf durch die anhaltende Anstrengung etwas von seiner glücklichen Disposition verlieren sollte, so scheint er vielmehr neue Kräfte zu erhalten, welche zugleich seinen Geschmack und seine Geschicklichkeit zum Denken vermehren. Man sieht, daß ein auf solche

Art

Art formirter Kopf, zu Folge der Richtigkeit seiner Verrichtungen die Seele selten in die Verlegenheit setzen muß, worinn sich oft durch weniger glücklich disponirte Organe befinden würde.

Vermöge dieser vortheilhaften Disposition und durch die daher entstehende Uebereinstimmung der Wirkung, welche allem dem überlegen ist, was dieselbe zu verwirren streben möchte, formirt sich in uns, nach Verhältniß unserer Erfahrung, jene Richtigkeit des Urtheils und jene Leichtigkeit den Unterschied der Sachen zu entdecken. Dadurch werden wir zu den Gegenständen unserer Bedürfnisse, unserer Talente und Leidenschaften fast immer gehörig und zu rechter Zeit bestimmt, und dieses ist also die sicherste Ursache beynah aller unsrer wahren Vortheile. Wir können hinzusetzen. Daß der wahre Grund des philosophischen Geistes, nämlich, der Geschmack und die Geschicklichkeit an und zu großen Kenntnissen und nützlichen Geschäften nur auf dieser glücklichen Disposition beruht.

Sechszehnter Artikel.

Von den vornehmsten Quellen und Wirkungen unserer Leidenschaften.

Das, was nützlich ist, ist oft angenehm, und das angenehme ist oft nützlich; aber in diesem Verstande betrachten wir hier nicht die Gegenstände unsere Empfindungen und die wesentliche Verwandschaft, worinn sie mit der Einrichtung der thierischen Oekonomie stehen: wir dürfen nur

bloß

bloß den genauen Zusammenhang des Mechanismus dieser Verwandschaft mit dem Mechanismus der Wirkungen, die von jenen Ursachen entstehen, sorgfältig untersuchen.

Wir haben Empfindungen nöthig, eben so sehr als Nahrung, und die Luft, welche wir schöpfen, ist uns zu Erhaltung des Lebens nicht nöthiger, als die Empfindungen, weil die Wirkungen derselben die vornehmste bestimmende Ursache der Verrichtungen des Hauptes sind.

Die verschiedenen Gegenstände unserer Bedürfnisse und die Bemühungen, welche sie erfodern verschaffen uns im Zustande des Wachens jeden Augenblick Empfindungen: jene Bemühungen betreffen nun die wirkliche Zeit der Bewegungen, welche man macht und so gut als möglich nach dem vorgestreckten Ziele richtet; oder sie mögen nur in der Wirkung der Vorsichtigkeit bestehen, die uns mit den Mitteln, welche zu diesem Erfolge dienen, fast unaufhörlich beschäftigt.

Wir sind von Natur so beschaffen, daß wir in die Versuchung gerathen, uns alles, was wir sehen, zu zueignen, oder wenigstens Rechte darüber zu erlangen zu suchen, die dem Gebrauch, welchen wir davon machen zu können uns einbilden, gemäß sind. So wahr ist es, daß wir, selbst ohne es gewahr zu werden, in unsern Absichten und Handlungen fast allezeit durch die Empfindung unserer Nothdurft in Ansehung der zur Fortdauer des Lebens wesentlich nöthigen Ursachen bestimmt werden. Man sieht daraus, was die meisten Empfindungen an sich selbst für betrügli-

ches

ches haben, und die unzählige Menge von Irrthümern, worein sie uns stürzen können, wenn wir nicht im Stande sind, ihnen durch die Fertigkeit richtig zu urtheilen, zu steuren. Wir sind daher von Natur der Uebereilung unterworfen, so daß wir in Ansehung der Realität und Wichtigkeit der Vortheile, welche eine unzählige Menge von Empfindungen uns erfahren oder hoffen läßt, auf unzählige Arten hintergangen werden; und man kann sich wider die häufigen Gelegenheiten zu dergleichen Irrthümern und Versehen nicht anders schützen, als nach Verhältniß wie man die Ursachen oder die Dispositionen, welche uns zu diesen Irrthümern verleiten, abzuwägen gewußt hat.

Allein, die Fertigkeit Sachen richtig zu unterscheiden ist nicht bloß die Wirkung unserer Ueberlegungen und Verbindungen; sondern sie rührt auch, wie wir schon bemerkt haben, von einer viel schnellern Ursache her, und diese ist die beständige Empfindung, die wir von unserer Existenz haben, und welche hauptsächlich durch die verschiedenen Eindrücke des guten oder schlechten Gebrauchs der Gegenstände unserer Bedürfnisse gebildet oder, so zu reden, unterrichtet worden. In der That, es geschieht daß wir uns am öftersten zu diesen Gegenständen neigen, oder uns davon abwenden, nach dem daß sie sich mehr oder weniger auf uns beziehen, welches wir durch die verschiedentlich erweckte Empfindung zuerst darinn gewahr werden.

Diese Betrachtungen über die Empfindung unserer Existenz geben uns natürlicher Weise Anlaß,

laß, einen Begriff von den Ursachen, welche dieselbe hervorbringen oder bestimmen, zu geben; wodurch es uns leichter seyn wird alles das zu erkennen, was dieselbe zu vermehren oder zu vermindern fähig ist, und wodurch wir also die fehlerhafte Neigung in Ordnung bringen können, die uns, ohne daß wir es gewahr werden, beynah zu einem ausschweifenden Gebrauch alles dessen treibt, wovon wir glauben, daß es dieselbe zu unterhalten geschickt sey. Denn es geschieht überhaupt aus Mangel dieser wohlgeordneten Empfindung, daß wir in eine Menge Verdrießlichkeiten von allen Arten gerathen, welchen wir nicht anders vorzubeugen im Stande sind, als in so fern wir von der Natur und hernach durch die Erfahrung eine richtigere Empfindung unserer Bedürfnisse erhalten.

Was wir bisher von den Ursachen der Verrichtungen der thierischen Oekonomie vorgetragen haben, zeigt gnugsam, daß man die Bewegungen des Lebens als die Summe aller von einander abhangenden Bewegungen betrachten müsse, welche sich folglich nach einer allgemeinen Oekonomie richten müssen, dergestalt daß, nach Verhältniß wie diese Ordnung der Bewegungen durch die Lebensart gestöret wird, einige Organe mehr, andre weniger wirken müssen. Diejenigen, welche zu sehr wirken, müssen daher nach Maaßgebung ihrer ausschweifenden Bewegung und der Gewohnheit dieses Zustandes einen Ueberfluß von Kraft herbeyziehen, deren diejenigen, welche nicht gnugsam wirken, beraubt werden. Auf diese Art wird die

Harmonie des Körpers gestöret und unterwirft sich nach und nach einem Zustande der Unordnung. Man sieht sogleich, was dieser Mangel der Harmonie für eine Ursache von Angst und Krankheiten werden muß, welche mehr oder weniger schwer und hartnäckig seyn muß, nach dem Grade der Ursache, und nachdem daß die Leibesbeschaffenheit, welche nur nach Verhältniß, wie sie sich selbst von diesem Zustande der Unordnung entfernt, gut oder schlecht ist, aus diesem Grunde mehr oder weniger Disposition dazu hat.

Es ist hier nicht der Ort, alle Folgen die aus einer solchen Unordnung entstehen können, wenn man die Mittel ihnen zuvor zu kommen verabsäumt, umständlich abzuhandeln; es ist genug daß wir zeigen, daß gleichwie die Uebereinstimmung der Bewegung, welche die Wirkung der freyen Verrichtung aller Bewegungen des Körpers ist, uns die vollkommenste Empfindung, die wir von unserer Existenz haben können, verschaft, weil wir in diesem Zustande fühlen, daß unsere Wirksamkeit allen Gegenständen unserer Bedürfnisse gleich und angemessen ist, daß, sagen wir, also auch die Verwirrung dieser Harmonie die Empfindung vermindert und beschwerlich macht, nach Verhältniß, wie sie die Leichtigkeit unserer Beziehungen auf die Gegenstände unserer Bedürfnisse vermindert. Der Ursprung dieser Unordnung, deren Mechanismus wir nach Anleitung unserer Materie bald zeigen werden, ist fast allezeit ein Mangel der gehörigen Gegenwirkung von Seiten des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte, der auf diese Art durch die

Wirkung, welcher er unaufhörlich das Gegengewicht halten soll, beständig hin und her gezogen und gereizt wird. Diese beständige Ursache des Reizes muß diesem Mittelpunkte und folglich auch dem mit der Bewegung desselben genau zusammenhangenden zellichten Werkzeuge eine fehlerhafte Empfindlichkeit verursachen, die, wie man sich leicht vorstellen kann, sich nur dadurch behauptet, daß sie über die Stärke, Freyheit und den Umfang der zitternden Bewegungen dieses Mittelpunktes und über die Wirkung der genau davon abhängenden Organe die Oberhand behält. Dieser Zustand fehlerhafter Empfindlichkeit, welcher, wie man sieht, dem Mechanismus der körperlichen Kraft sehr entgegen ist, muß das Vertrauen vermindern, welches von der Empfindung unserer eigenen Kräfte herrührt.

Dieser Disposition des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte muß die Schwäche der Muskeln, und die Lebhaftigkeit der Empfindung zugeschrieben werden, welche man überhaupt in den Einwohnern der mittäglichen Länder, wie auch in jedem Lande an solchen Personen wahrnimmt, welche diese schlimme Disposition von Natur besitzen, oder sie durch ihre Art zu leben erlangt haben. Daher kömmt zum Theil jene Unruhe, welche sie zu den Gegenständen ihrer Leidenschaften und Bedürfnisse mehr oder weniger lebhaft treibt: denn es geschieht nur durch eine fast beständige Erneuerung lebhafter Empfindungen, daß sie die Triebfeder und die Gegenwirkung des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte aufziehen und unterhalten.

Die Einrichtung des Antagonismus, wovon die Wirksamkeit unsers Körpers hauptsächlich abhängt, die Ursachen, welche nach und nach auf uns wirken, um diese Wirksamkeit zu bestimmen, und endlich die periodische Ordnung, die in der allgemeinen Wirkung des Körpers daraus erwächst, verursachen eine beständige Folge verschiedener Anstrengungen, und zugleich einen beständigen Reiz, welcher den wahren Ursprung unserer Bedürfnisse und Verhältnisse mit den Gegenständen dieser Bedürfnisse ausmacht. Wenn der Gebrauch, welchen wir von diesen Gegenständen machen, sowohl in Ansehung der Erneuerung der Wirkung der Empfindungen, als auch der bloß körperlichen Bewegung, gehörig eingerichtet ist, so entsteht daraus, wie wir schon bemerkt haben, eine Uebereinstimmung der Wirkung, welche uns die vollkommenste Empfindung, die wir von unserer Existenz haben können, verursacht; und dieser Zustand ist gleichsam eine Art allgemeiner Empfindung aller Vortheile, die wir nur wünschen mögen. Denn die wahre Wirkung alles dessen, was uns am vortheilhaftesten oder am angenehmsten seyn kann, bezieht sich nur auf die Unterhaltung oder Wiederherstellung dieser Uebereinstimmung der Bewegung, dergestalt, daß wir, je weniger wir von diesem Zustande entfernt sind, auch desto weniger geneigt sind, an allem dem, was uns über die Gränzen unserer Bedürfnisse bewegen kann, Erleichterung, Zufriedenheit oder Vergnügen zu finden. Da nun das Verlangen nach unserer Erhaltung der Mittelpunkt aller unserer Begierden, so wie auch

der Gegenstand unserer Sorgen und Bewegungen ist, so folgt daraus, daß jedes wahre Bedürfniß neuer Wirkungsursachen nur nach Verhältniß unserer Entfernung von unserm natürlichen Zustande wirklich seyn kann. Diejenigen also, die durch ihre Beschaffenheit und Lebensart am wenigsten geneigt sind, sich von diesem Zustande zu entfernen, wiewohl sie mit einer ihren körperlichen Kräften gemäßen Empfindlichkeit begabt sind, diese, sagen wir, befinden sich allezeit näher bey dem Ziele aller ihrer Leidenschaften, indem sie von der Empfindung ihrer Existenz mehr eingenommen, und in die Nothwendigkeiten des Lebens mehr oder weniger verwickelt, wie auch dem Joche welches diese Nothwendigkeiten zuziehen, weniger unterworfen sind. Sicher mit wenig Mitteln glücklich zu seyn, können sie vom Zustande der Furcht nicht beherrscht werden, von welchem sie durch ihre Art zu denken eben so, wie durch ihre Art zu existiren entfernt sind. Solchergestalt werden die Kräfte ihres Körpers und ihrer Empfindung nach Verhältniß der Vereinigung derselben vermehrt, und dadurch sind sie im Stande alle ihre Pflichten gegen die Gesellschaft gehörig zu erfüllen und wünschenswerthe Vergnügungen zu genießen. Auf diese Art sind Menschen wahrhaftig glücklich, das ist, sie leben für sich selbst und für andere unendlich besser als diejenigen, die von einer so vortheilhaften Einrichtung abweichen.

Es ist leicht, sich den Contrast vorzustellen, welcher aus dieser Einrichtung neben der äußersten Empfindlichkeit, welche die körperlichen

Kräfte

Kräfte ausschließt, entsteht: denn die Existenz jener fast unempfindlichen Einwohner gewisser mitternächtlichen Gegenden kann hier in keine Vergleichung kommen. Man sieht daß die, welche das Unglück haben diesen Contrast zu machen, und wie wenig Menschen giebt es, die ihn nicht machen, leben nothwendig in einer ausschweifenden Abhängigkeit von allen Gegenständen ihrer Bedürfnisse: alle Augenblicke scheinen sie an ihrer Existenz zu zweifeln, wofern sie nicht durch irgend eine außerordentliche Erneuerung der Bewegung, welche sie ihr Daseyn besser fühlen läßt, versichert und beruhigt werden. Man begreift wohl, daß sie in Ermangelung dieses Hülfsmittels in eine Niedergeschlagenheit sinken müssen, wodurch sie zu allen Gegenständen, welche sie für Wirkungsursachen halten, fast unüberwindlich getrieben werden; und oft ist es ihnen unmöglich sich bey der Gegenwart dieser Gegenstände gnugsam aufzuhalten, um die Wirkungen derselben mit der Disposition, worinn sie sich selbst in Ansehung dieser Gegenstände befinden, zu vergleichen, und dadurch den Gebrauch, welchen sie davon machen sollen, einzurichten; oder, wenn sie ja diese Vergleichung anstellen, so geschieht es nur in so fern, als sie ihnen durch den Geist der Furcht an die Hand gegeben wird. Hierdurch werden sie verschiedenen Ausschweifungen unterworfen, bald im Gebrauche dessen, was ihnen gefällt, bald in der Art wie sie sich desselben berauben zu müssen glauben. So wahr ist es, daß wir oft weniger durch unsere Ueberlegungen, als durch eine gewisse Gewohn-

der Gegenstand unserer Sorgen und Bewegungen ist, so folgt daraus, daß jedes wahre Bedürfniß neuer Wirkungsursachen nur nach Verhältniß unserer Entfernung von unserm natürlichen Zustande wirklich seyn kann. Diejenigen also, die durch ihre Beschaffenheit und Lebensart am wenigsten geneigt sind, sich von diesem Zustande zu entfernen, wiewohl sie mit einer ihren körperlichen Kräften gemäßen Empfindlichkeit begabt sind, diese, sagen wir, befinden sich allezeit näher bey dem Ziele aller ihrer Leidenschaften, indem sie von der Empfindung ihrer Existenz mehr eingenommen, und in die Nothwendigkeiten des Lebens mehr oder weniger verwickelt, wie auch dem Joche welches diese Nothwendigkeiten zuziehen, weniger unterworfen sind. Sicher mit wenig Mitteln glücklich zu seyn, können sie vom Zustande der Furcht nicht beherrscht werden, von welchem sie durch ihre Art zu denken eben so, wie durch ihre Art zu existiren entfernt sind. Solchergestalt werden die Kräfte ihres Körpers und ihrer Empfindung nach Verhältniß der Vereinigung derselben vermehrt, und dadurch sind sie im Stande alle ihre Pflichten gegen die Gesellschaft gehörig zu erfüllen und wünschenswerthe Vergnügungen zu genießen. Auf diese Art sind Menschen wahrhaftig glücklich, das ist, sie leben für sich selbst und für andere unendlich besser als diejenigen, die von einer so vortheilhaften Einrichtung abweichen.

Es ist leicht, sich den Contrast vorzustellen, welcher aus dieser Einrichtung neben der äußersten Empfindlichkeit, welche die körperlichen

Kräfte ausschließt, entsteht: denn die Existenz jener fast unempfindlichen Einwohner gewisser mitternächtlichen Gegenden kann hier in keine Vergleichung kommen. Man sieht daß die, welche das Unglück haben diesen Contrast zu machen, und wie wenig Menschen giebt es, die ihn nicht machen, leben nothwendig in einer ausschweifenden Abhängigkeit von allen Gegenständen ihrer Bedürfnisse: alle Augenblicke scheinen sie an ihrer Existenz zu zweifeln, wofern sie nicht durch irgend eine außerordentliche Erneuerung der Bewegung, welche sie ihr Daseyn besser fühlen läßt, versichert und beruhigt werden. Man begreift wohl, daß sie in Ermangelung dieses Hülfsmittels in eine Niedergeschlagenheit sinken müssen, wodurch sie zu allen Gegenständen, welche sie für Wirkungsursachen halten, fast unüberwindlich getrieben werden; und oft ist es ihnen unmöglich sich bey der Gegenwart dieser Gegenstände gnugsam aufzuhalten, um die Wirkungen derselben mit der Disposition, worinn sie sich selbst in Ansehung dieser Gegenstände befinden, zu vergleichen, und dadurch den Gebrauch, welchen sie davon machen sollen, einzurichten; oder, wenn sie ja diese Vergleichung anstellen, so geschieht es nur in so fern, als sie ihnen durch den Geist der Furcht an die Hand gegeben wird. Hierdurch werden sie verschiedenen Ausschweifungen unterworfen, bald im Gebrauche dessen, was ihnen gefällt, bald in der Art wie sie sich desselben berauben zu müssen glauben. So wahr ist es, daß wir oft weniger durch unsere Ueberlegungen, als durch eine gewisse Gewohn-

heit der Empfindung geleitet werden, welche uns desto mehr betrügt, je mehr wir von Natur geneigt sind, sie für den genauesten und sichersten Ausdruck unserer Bedürfnisse zu halten. Daher ist leicht zu sehen, in wie weit und auf wie vielerley Arten eine solche organische Disposition der Herrschaft der Leidenschaften günstig sey.

Wir müssen hier bey Gelegenheit unsers natürlichen Hanges zu den Leidenschaften anmerken, daß dieser Hang durch verschiedene Fehler der Harmonie in den Verrichtungen der thierischen Oekonomie zunimmt, und diese Fehler sind fast allezeit mit der besten Gesundheit und dem ordentlichsten Leben, welches zu führen möglich ist, verbunden; mit wie viel stärkern Grunde werden dieselben mit einem unordentlichen Leben und kränklichen Zustande verbunden seyn. Die Unordnungen, welche durch die Gewohnheit weit weniger merklich werden, als sie seyn würden, wenn man weniger dazu gewöhnt wäre, vermindern dennoch, nach ihrer Art und nach Verhältniß ihres Grades die Empfindung von unserer Existenz. Von diesem Zustande der Unordnung hängt zum Theil jene Empfindung des Ungestüms, jener Stachel ab, welcher uns fast unüberwindlich zu den Gegenständen treibt, die uns lebhafte Empfindungen zu verschaffen geschickt sind; und daraus entsteht eine Erneuerung der Wirkung, die uns, wie wir oben angemerkt, eine vollkommenere Empfindung von unserer Existenz zu verschaffen dienet.

Die Gesetze der thierischen Oekonomie bestehen also, wie wir hinlänglich bewiesen zu haben glau-

glauben, nur in den Gesetzen des Antagonismus. Die Schwierigkeit die sich äußert, diese Gesetze in ihren rechtmäßigen Verhältnissen, durch den Gebrauch der wesentlichen Ursachen der Dauer des Lebens zu unterhalten, nöthigit alle Menschen, von was für Leibesbeschaffenheit sie auch seyn, und unter was für einer Himmelsgegend sie auch wohnen mögen, zu verschiedenen eingewurzelten Unordnungen der Wirkung der Empfindungen, welche durch den Mechanismus, den wir eben itzt erkläret haben, den physischen Ursprung unserer Leidenschaften ausmachen. Wir sind zu den Gegenständen dieser Leidenschaften geneigt, nachdem daß unsere Leibesbeschaffenheit, unsere Lebensart und die Himmelsgegend unter welcher wir uns aufhalten, uns mehr oder weniger in diese Unordnungen der sinnlichen Wirkung, und folglich in die mehr oder weniger beträchtliche, und in die öftere oder seltnere Nothwendigkeit diese Wirkung zu erneuern setzen; aber man übergiebt sich ihr weit weniger, wenn man sich durch eine Gewohnheit zur Nüchternheit, zu einer zuträglichen Leibesübung und zu allen anständigen Verrichtungen überhaupt, von der Lebensart und von der Disposition, welche fast unvermeidlich zu ausschweifenden Leidenschaften verleitet, glücklich entfernet hat. Man sieht daraus die Unbequemlichkeiten des Müßiggangs, oder eines in Ausschweifungen nothwendig versenkten Lebens, und die Vortheile eines wohl eingerichteten Lebens, welches nämlich unter die gehörigen Uebungen des Körpers und des Geistes getheilt ist. Aus diesem Gesichtspunkte wird man den morali-

schen Nutzen der Wissenschaften und schönen Künste deutlich gewahr, und folglich auch wie wichtig es zur Unterhaltung und selbst zum Theil zur Wiederherstellung der guten Sitten sey, daß der Geschmack an schönen und nützlichen Kenntnissen hinlänglich ausgebreitet sey, hauptsächlich in den großen Gesellschaften. Es ist gewiß, je mehr es unter den Menschen gemeinschaftliche Gegenstände der Nacheiferung giebt, desto mehr finden sie sich dabey interessirt und folglich geneigt, sich damit zu beschäftigen, und desto mehr bemühen sie sich einander zu unterhalten, um ihre Einsichten zu vermehren oder auszubreiten. Was für eine große und schöne Quelle von Empfindungen, welcher reiche und wichtige Vorrath für diejenigen, welche sich von so würdigen Gegenständen gehörig haben einnehmen lassen! Was für ein Hülfsmittel sind sie nicht jeden Augenblick für sie selbst und für andere! Endlich, welche angenehme und feste Bande sind es, die dadurch in der Gesellschaft geknüpft werden, und was für bessere Mittel giebt es, nach denen, die wir von den geheiligten Wahrheiten erhalten, die Empfindung an ihre wahren Vortheile, das ist, an Gegenstände zu binden, welche den Geist zu erfüllen würdig sind. Man hat oft Gelegenheit zu bemerken, daß Personen von einer lebhaften und zärtlichen Leibesbeschaffenheit, welchen der Geschmack und die Gewohnheit an und zu einer gehörigen Uebung des Körpers und des Geistes mangelt, sich dem Tumult der Leidenschaften leichter, als Personen von besserer Beschaffenheit,

ergeben und an nichts andern Vergnügen finden als an Frauenzimmern, so gar, daß sie ohne dieselben nicht leben können, weil sie nirgend anders soviel Zuflucht wider eine Sehnsucht und Mattigkeit finden, wovon sie ohne Unterlaß gequält werden; und man sieht leicht dem zu Folge, was vom Mechanismus der phrenischen Kräfte gesagt worden, daß dieser Zustand eine nothwendige Folge ihrer Leibesbeschaffenheit und ihres Müßigganges seyn muß. Der physische Grund dieser Neigung muß von der Beschaffenheit des äußern Organs und seiner Verhältnisse mit dem Mittelpunkte der phrenischen Kräfte hergenommen werden. Die Einwohner der heißen Länder werden von dem Geschmacke beständig bey ihren Weibern zu seyn beherrscht, und ihr äußeres Organ ist von Natur übel beschaffen und um desto schwächer, je mehr es beständig gereizt wird; und aus dieser Ursache sind ihnen alle beschwerliche Uebungen des Körpers unerträglich: denn diese Schwachheit des äußern Organs macht nothwendig, daß die Gegenwirkung desselben viel geringer ist, als der Widerstand der innern Theile, welchen dasselbe beständig das Gegengewicht halten muß. Hieraus folgt, daß dieses Organ in so fern es nicht im Stande ist gehörig zurück zu wirken, in einem beständigen Zustande von Arbeit und Reizung seyn muß; daher entsteht eine fast beständige Empfindung von Unruhe, und zugleich das Bedürfniß und Verlangen irgend einer neuen Ursache zur Thätigkeit, welche die Verrichtung dieses Organs zu befördern, und diesen Zu-

stand

stand der Reizung zu vertreiben geschickt sey. Uebrigens ist es gewiß, daß die Bewegungen des Körpers, welche jederzeit nach den Stellen zugehen, wo sie weniger Widerstand finden, in den heißen Ländern hauptsächlich nach dem äußern Organ gerichtet werden müssen, ohne jedoch die Kraft desselben vermehren zu können. Da diese Bewegungen wegen des stärksten Widerstandes des äußern Organs in den kalten Ländern nach den innern Theilen gehen müssen, so haben die Einwohner dieser Länder auch einen herrschenden Geschmack an allen den Getränken und an allen den Speisen, welche die Kraft der innerlichen Theile erneuern und sie dadurch mit den äußern wieder ins Gleichgewicht setzen, oder darinn erhalten können. Hingegen in den heißen Ländern vergnügt man sich fast an nichts, als an dem Umgange mit Frauenzimmern, weil wegen der Lebhaftigkeit der Empfindungen das äußere Organ eine Erneuerung der Wirkung erhält, wodurch es auf eine Zeitlang, so wie der Mittelpunkt der phrenischen Kräfte mit dem Widerstande der innern Theile ins Gleichgewicht gesetzt wird.

Es ist leicht, dasjenige, was wir jetzt von den Einwohnern der heißen Länder gesagt haben, auf diejenigen Personen anzuwenden, welche, ob sie gleich in gemäßigten Gegenden geboren sind, eine beynahe ähnliche Leibesbeschaffenheit haben, oder auf starke Leute, welche durch den Mißbrauch der Leidenschaften schwach und überaus empfindlich worden sind.

Endlich, ob es gleich anfangs scheinet, daß die Ausschweifung der Empfindlichkeit, welche

man in diesen Arten von Leibesbeschaffenheiten wahrnimmt in dem ganzen Körper ausgebreitet sey, so ist nichts desto weniger durch eine Menge Wahrnehmungen gewiß, daß die vornehmste Ursache dieser Empfindlichkeit in der verderbten Beschaffenheit des Mittelpunkts der phrenischen Kräfte besteht, welche diesen Mittelpunkt verhindert, auf die Organe, denen er das Gegengewicht halten soll, hauptsächlich auf die Masse der Därme gehörig zurück zu wirken.

Man muß sich hier alles dessen wieder erinnern, was wir vom Mechanismus jeder körperlichen oder sinnlichen Wirkung behauptet haben, nämlich, daß keine Bestimmung der Wirksamkeit ihre Wirkung thun kann, außer indem sie zuerst eine Erhebung des Zwerchfells und folglich eine Vermehrung des Widerstandes von Seiten der Masse der Därme verursacht. Auf diese Art formirt sich der Ruhepunkt, durch welchen, wie wir schon gezeigt haben, die körperliche oder sinnliche Wirkung bestimmt und unterhalten wird. Hieraus kann man urtheilen, was für Einfluß die verschiedenen eingewurzelten Fehler dieses Widerstandes in dem Mechanismus der eigenen und relativen Wirkung des Hauptes haben müssen.

Weil nun die Empfindungen mit den vornehmsten Bestimmungen der Verrichtung der thierischen Oekonomie in wesentlichen Verhältnissen stehen, so ist augenscheinlich, daß man sie in die Ordnung des zur Gesundheit nöthigen Verhaltens zu setzen wissen muß, um desto mehr, je leichter es ist, sich durch die Wahrnehmung so wie durch die

Schlüs-

Schlüße der physiologischen Grundsätze zu überzeugen, daß wenn man den Werth des zur Gesundheit dienlichen Verhaltens in Beziehung auf die beste Art zu existiren, bestimmt, der wohl geordnete Gebrauch der Gegenstände unserer Empfindungen ohne Widerrede der wichtigste Theil davon sey. Da aber die meisten von diesen Gegenständen der Empfindungen, ohne unsere Verwandschaften mit andern, nicht für uns vorhanden seyn würden, und da folglich diese Verwandschaften einen Theil der vornehmsten Ursachen unserer Existenz ausmachen; so sieht man, wie sehr wir um unserer eigenen Vortheile willen verbunden sind, uns mit den Vortheilen anderer zu vereinigen. Hierdurch entsteht also in der Gesellschaft eine allgemeine Verbindung von Wirkung und Gegenwirkung der Empfindung, und diejenigen, welche die festesten Bande unter sich knüpfen, erlangen daher auch mehr Verwandschaften miteinander, wodurch sie einer dem andern sichere Ursachen der Empfindungen werden. Hieraus folgt, daß der rechte Gebrauch der Empfindungen zweyen Hauptgegenstände haben muß, und daß diese Gegenstände fast immer auf die Pflichten unsers Standes oder auf diejenigen, welche uns durch unsere besondern Verbindungen aufgelegt werden zurücklaufen. Der beste Plan des Lebens ist also der, welcher uns hinlänglich an das allgemeine Beste und an unsere besondere Gesellschaft bindet, damit man Verwandschaften mit uns zu erhalten wünsche, gleichwie wir mit andern zu erhalten wünschen sollen. Allein, da der Gebrauch unse-

rer Verwandschaften mit andern dem Grade unsers Bedürfnisses, sowohl in Ansehung der Sicherheit und des Unterhalts, als des Vorraths an Gegenständen der Empfindungen allezeit gemäß seyn soll: so sieht man, wieviel daran gelegen ist, auf alles das aufmerksam zu seyn, was dieses Bedürfniß und den Gebrauch der Gegenstände desselben in Ordnung bringen kann. Man wird daher die vollkommenste Empfindung, die man von seiner Existenz haben kann, besitzen, nach Verhältniß, wie man mit wohleingerichteten Organen einen wohlgeordneten Gebrauch alles dessen erlangt hat, was zu Unterhaltung des Lebens wesentlich beyträgt. Da nun die Empfindungen nur in so fern sie uns unsern natürlichen Zustande wieder nähern, oder uns davon entfernen, angenehm oder beschwerlich sind, so ergiebt sich daraus, daß, nebst der guten Disposition, die durch ein wohl eingerichtetes Leben in den Organen unterhalten werden muß, die Empfindungen, welche durch die gewöhnlichen Geschäfte unsers Standes in uns entstehen, beynah hinlänglich seyn werden uns in dieser glücklichen Disposition zu erhalten: bloß hierdurch wird man gewiß versichert seyn die Unbequemlichkeiten zu vermeiden, die aus der Ausschweifung oder aus dem Mangel der Unterwerfung unter die Verwandschaften, die uns mit der Gesellschaft verbinden, entstehen müßen.

Leute, die zur Lebhaftigkeit der Leidenschaften geneigt sind, werden vielleicht sagen, daß man in der Art zu leben, welche wir als die glücklichste vortragen, vieles von den Vergnügungen des Lebens verlieh-

ren

ren müsse. Dieser Einwurf fällt von sich selbst über den Haufen, nicht nur dem zu Folge, was wir vom Mechanismus der Wirkungen der Empfindungen festgestellt haben, sondern auch durch die Erfahrung, welche nur allzuoft zeigt, wie sehr die Unterwerfung unter die Leidenschaften die Uebereinstimmung unserer natürlichen Handlungen gar bald stöhret, und wie schwer diese Übereinstimmung sich wiederherstellen läßt, wenn sie allzu stark oder allzulange in Unordnung gewesen. Diese Unordnung ist oft desto schlimmer, je seltener es ist, daß man ihre wahre Ursache weiß und folglich die gehörigen Mittel geschickt ergreift, den schlimmen Folgen so viel möglich vorzubeugen, oder wenigstens sie nicht zu vermehren. Man begreift wohl, daß das Bedürfniß der Leidenschaften und folglich auch der Geschmack daran nothwendig zunehmen, uach Verhältniß, wie man die Geschicklichkeit zu den Wirkungen, welche sie hervorzubringen pflegten, verliehrt; und alsdann führt man ein in Leidenschaften schmachtendes Leben, welches anders nicht unterhalten werden könnte.

Das Beyspiel, welches man von einigen starken Leibesbeschaffenheiten anführen könnte, welche den Ursachen dieser Verwirrung der thierischen Oekonomie widerstanden haben, verschaft denen einen mittelmäßigen Vortheil, welche dadurch die vorgebliche Glückseligkeit eines dem Aufruhr der Leidenschaften überlaßnen Lebens vertheidigen wollten. Es ist gewiß, daß diese Leute aus einer besondern Verkehrtheit derEigenliebe so oft und viel als möglich zu verhehlen suchen, war für schädliche

Proben ihre Gesundheit im Lauf ihrer Ausschweifungen hat aushalten müssen. Diese Leute wenden die Zeit zwischen einer Ausschweifung und der andern fast immer dazu an, daß sie den verdrießlichen Folgen der vorhergehenden Ausschweifung, so gut als sie können, abzuhelfen suchen. Hier sieht man, was diese Beyspiele gelten, und noch dazu giebt es wenige von dieser Art, die man anführen könnte. Wir können so gar hinzusetzen, daß die Menschen, was für Sorgfalt man auch überhaupt zu ihrer Erziehung anwenden mag, von der gewohnten Bahn der Leidenschaften nicht sowohl durch die guten Grundsätze, womit man sie verwahrt hat, als vielmehr durch die schlimmen Folgen ihrer ersten Ausschweifungen abgelenkt werden.

Was die Verschiedenheit der Empfindungen betrift, welche wegen der Einrichtung der thierischen Oekonomie so nöthig ist, damit wir hinlänglich gerührt werden können, so ist man ihrer in der wohl eingerichteten Art zu leben weit mehr, als in der unordentlichen, versichert. Die öffentlichen und Privatpflichten, die in einem wohlgeordneten Leben genau auf einander folgen, verschaffen besser als jede andere Art zu leben eine Folge von mannigfaltigen Empfindungen: dieses wird durch die tägliche Erfahrung sattsam bewiesen, wenn man sie unpartheyisch zu Rathe ziehet. Es ist hier der Ort anzumerken, daß da die hauptsächlichste Wirkung der Empfindungen in

Absicht auf die Verrichtungen der thierischen Oekonomie nur die Erneuerung der Ströme der zitternden Bewegungen ist, welche die vornehmste bestimmende Ursache der Wirkung der Empfindungen sind, daß, sagen wir, im Grunde keine andere Annehmung der Gegenstände, die uns diese Eindrücke verschaffen, geschehen kann, als diejenige, welche uns durch ein wohl überlegtes Urtheil über die Erfahrung, welche wir von den Wirkungen derselben haben, vorgeschrieben wird. Wenn sie so sind, daß wir Ursache haben sie für hinlänglich zu halten, unsere Wirksamkeit so weit als nöthig zu bestimmen, alsdenn muß man sich wohl hüten, Blendwerken allzuviel Raum zu geben, die oft allzuverführend sind, und durch die Vorstellung vortheilhaftere Empfindungen zu erhalten, uns zu andern Gegenständen treiben könnten. Die Erfahrung beweiset nur allzusehr, daß diese Gegenstände nach den ersten Wirkungen der Neuheit uns weder nützlicher noch angenehmer, als die erstern rühren würden. Uebrigens da es unmöglich ist, die Gegenstände lebhafter Empfindungen bis auf einen gewissen Punkt zu vervielfältigen oder zu erneuern, so könnte man es nicht vernünftig unternehmen, so groß auch der Reiz dieser ersten empfindlichern Wirkungen der Neuheit seyn mag, die Gegenstände der Empfindungen oft zu verändern, um nur mit ihnen desto lebhaftere Verwandschaften zu haben, je mehr sie abgeändert wären.

Wenn

Wenn aber durch einen Mangel gehöriger Verhältnisse mit den gewöhnlichen Gegenständen unserer Empfindungen, diejenigen, welche wir davon erhalten, die uns in der That nöthigen Wirkungen nicht verursachen, so bleibt uns nichts übrig, als daß wir den Entschluß fassen andere Gegenstände zu suchen die sich besser für uns schicken, es sey denn, daß es durch irgend eine Art des zur Gesundheit nöthigen Verhaltens nicht in unserer Gewalt stünde, neue Verwandschaften mit denen, womit wir schon verbunden sind, zu erlangen. Dieses Hülfsmittel des zur Gesundheit dienlichen Verhaltens, welches nicht nur schwerlich ausgeübt wird, sondern woraus man noch nicht den Nutzen zu schöpfen gedacht hat, den man daraus schöpfen kann, fände dennoch bey vielen Gelegenheiten Platz, und wahrscheinlicher Weise hält man diese Gelegenheiten nur aus Mangel an Aufmerksamkeit für sehr selten, durch welche man sie doch hätte bemerken können. Es ist gewiß, daß nach Verhältniß, wie man sich dem Uebermaaß der Speisen und des Getränks überläßt, die Verrichtungen der thierischen Oekonomie beschwerlicher werden, und daß unsere Wirksamkeit alsdann mehr nöthig hat durch die Wirkungen der Empfindungen zuzunehmen, als wenn man in eine solche Ausschweifung nicht verfällt. Hieraus folgt, daß man nach Verhältniß des Mangels an Gegenständen, welche diese Wirksamkeit zu erneuern geschickt, oder allzuschwer zu erlangen sind oder

wenn man mit diesen Gegenständen schwerlich in Verbindung kommen kann, kein besseres Mittet zu ergreifen hat, als die Ursachen zu vermindern, die eine wichtigere Erneuerung der Wirksamkeit erfordern, als die, welche man von den gewohnten Gegenständen erwarten kann.

Was die Nothwendigkeit betrift, die Gegenstände zu verändern, wenn wir sattsam erkannt haben, daß diejenigen, an welche wir gewöhnt sind, nicht genugsam vortheilhafte Beziehungen auf uns haben, so muß man sich von diesem Unternhemen, aus Furcht, daß uns die neuen Gegenstände allzufremde seyn möchten, nicht abhalten lassen. **Hippokrates** hat bey Gelegenheit des verschiedenen zur Gesundheit dienlichen Verhaltens, welches bestimmt werden muß, bemerkt, daß das richtigste in dieser Wahl darauf ankomme, dasjenige Verhalten zu finden, welches im Grunde dem Zustande, auf welchen man es anwenden will, am zuträglichsten ist, und daß man sich an den Widerstand nicht kehren dürfe, den man anfangs dabey finden könnte, indem er versichert, daß die Gewohnheit dasselbe, wenn es wirklich zuträglich wäre, angenehm machen würde; eben so verhält es sich auch mit der Veränderung des gehörigen Gebrauchs der Empfindungen. Wenn diese Veränderung wirklich zuträglich ist, so werden die Ströme der zitternden Bewegungen, welche durch die ersten Gegenstände bestimmt worden, die in gewissen Fällen anfangs

die

die Ursache einiges Eckels oder einiger Widerstrebung seyn könnten, gar bald den neuen Bestimmungen weichen, welche durch wirklich vortheilhafte Empfindungen hervorgebracht werden; und die Wirkungen dieser Empfindungen werden über die erstern Gewohnheiten gar bald die Oberhand gewinnen. Es ist viel daran gelegen, dieses hinlänglich zu erkennen, um im Stande zu seyn, sich in dem Falle, welchen wir jezt vorgetragen haben, gehörig zu bestimmen.

Wir glauben die vornehmsten Gesetze der Verrichtungen der thierischen Oekonomie und den Mechanismus der Ursachen, welche sie ohne Unterlaß zu unterhalten dienen, gründlich genug festgestellt zu haben, und wir halten dafür, daß die Anwendung dieser Gesetze und dieses Mechanismus auf die Feststellung der vornehmsten Regeln, die ein jeder zu Erhaltung seiner Gesundheit beobachten soll, sich von selbst darstellt. Wir würden uns daher in viele und verdrüßliche Wiederholungen einlaßen, wenn wir uns bemühten, diese Anwendung hier umständlicher zu bestimmen: sie fließt außerdem auf eine natürliche Weise aus dem, was in der dritten Ausgabe des Versuchs über die Arzneykunst vom Mechanismus der verschiedenen Unordnungen der thierischen Oekonomie durch den übel eingerichteten Gebrauch der zur Fortdauer des Lebens wesentlich nöthigen Ursachen, abgehandelt worden. Man sieht daselbst sehr deutlich, daß diese Unordnungen nicht anders ent-

stehen, unterhalten werden und aufhören, als durch die verschiedenen heftigen Veränderungen, welche im Mittelpunkte der phrenischen Kräfte und von da in den andern Theilen des Körpers, welche gereizt werden, vor sich gehen. Man kann im voraus urtheilen, in wie weit diese Abhandlung zu den besten Regeln leiten muß, die sich ein jeder zu machen hat, um seine Gesundheit zu erhalten, und wenn sie nicht sehr beträchtlich in Unordnung gebracht worden, wieder herzustellen.

Ende des ersten Theils.

Anzeige
der Kapitel und Artikel
die
in diesem ersten Theile enthalten sind.

Erklärung der Bewegungsgründe zu diesem Werke und Eintheilung desselben Seite 1

Erstes Kapitel.

Untersuchung der vornehmsten Mittel durch welche man sich einen richtigen Begrif von der thierischen Oekonomie machen kann S. 3.

Erster Artikel: Von den Gründen auf welche dieser Plan gebauet ist S. 5.

Zweyter Artikel: Untersuchung der Bedingungen, die wegen der Gültigkeit der Beweise in der Arzneykunst aufgelegt werden S. 7.

Dritter Artikel: Von dem Werthe der physikalischen Erfahrung überhaupt, die Mechanik des Lebens zu bestätigen S. 10.

Vierter Artikel: Von der Anwendung der Experimentalphysik zur Feststellung der Grundwahrheiten der Arzneykunst S. 19.

Fünf-

Fünfter Artikel: Untersuchung des Zusatzes, welchen Boerhaave zu der angenommenen Theorie hinzugefügt hat S. 31.

Sechster Artikel: Von dem Mißbrauch, welchen man von der Autorität des Hippokrates zum Vortheil der Empyrie macht S. 44.

Zweytes Kapitel.

Von den Gesetzen der thierischen Oekonomie S 52.

ErsterArtik: Von der Meynung, welche Hippokrates, Aretäus, Stahl und Boerhaave von den Gesetzen der thierischen Oekonomie gehabt haben S. 53.

Zweyter Artikel: Untersuchungen über den Mechanismus der Bildung des menschlichen Körpers und über die Ordnung der Gesetze seiner Bewegung S. 57.

Dritter Artikel: Von der Bildung des Embryons S. 72.

Drittes Kapitel.

Von dem Athemholen S. 85.

Erster Artikel: Von den ersten Veränderungen, welche die Wirkung der Luft in dem neugebornen Kinde hervorbringt S. 85.

Zwey.

Zweyter Artikel: Von den besondern Wirkungen des Athemholens S. 91.

Viertes Kapitel.

Von der Verdauung S. 96.

Erster Artikel: Untersuchung des Zustandes des Magens im Bedürfniß der Nahrung S. 98.

Zweyter Artikel: Untersuchung der ersten Wirkungen der Nahrungsmittel in dem Magen S. 100.

Dritter Artikel: Von den vornehmsten Umständen, die vor der Verdauung vorhergehen S. 101.

Vierter Artikel: Vom Mechanismus der Verdauung S. 106.

Fünfter Artikel: Besondere Untersuchung der Kräfte, die zu der eigentlichen Wirkung des Magens in der Verdauung hinzukommen S. 110.

Sechster Artikel: Von dem Mechanismus, wodurch der Nahrungsbrey in den Kanal der Därme gebracht wird S. 116.

Siebenter Artikel: Von einigen Hauptregeln in Ansehung des gehörigen Gebrauchs der Nahrungsmittel S. 118.

Achter

Achter Artikel: Von den vornehmsten Folgen der schlechten Verdauungen, und den Mitteln diesen Folgen durch ein gehöriges diätetisches Verhalten vorzubeugen oder abzuhelfen S. 132.

Neunter Artikel: Von den traurigen Wirkungen dichter Nahrungsmittel während großer Vereyterungen S. 138.

Fünftes Kapitel.

Von der Bewegung und Ruhe S. 147.

Erster Artikel: von der wechselsweisen Wirkung der innerlichen und äußerlichen Theile des Körpers S. 148.

Zweyter Artikel: Von den Veränderungen, die in der Wirkung des zu irgend einer außerordentlichen Anstrengung bestimmten Körpers geschehen S. 151.

Dritter Arrikel: Von verschiedenen Dispositionen, die durch unterschiedene Arten der Leibesübungen in den Organen verursacht werden S 160.

Vierter Artikel: Vom Mechanismus der bestimmenden Ursachen der Wirkung, die zu der verschiedenen Bewegung des Körpers nöthig ist S. 164.

Fünfter Artikel: Vom Zustande der Ruhe S. 172.

Sech-

Sechstes Kapitel.

Vom Schlaf und Wachen S. 174.

Erster Artikel: Von dem geringen Nutzen, welcher zu Bestimmung des Mechanismus des Schlafs aus den anatomischen Kenntnissen zu ziehen ist. S. 175.

Zweyter Artikel: Von den Ursachen und Wirkungen des Schlafes S. 178.

Dritter Artikel: Vom Mechanismus des Schlafes S. 179.

Vierter Artikel: Vom Mechanismus der Wirkungen des Schlafes und Wachens S. 189.

Siebentes Kapitel.

Von den Absonderungen und Ausführungen S. 192.

Erster Artikel: Verwandschaft der Ordnung der Absonderungen und Ausführungen mit der Oekonomie der Wirksamkeit des Körpers überhaupt S. 193.

Zweyter Artikel: Vom Mechanismus der Ausführung der Excremente S. 195.

Dritter Artikel: Von den Wirkungen des Mechanismus der Verdauung auf die Absonderungswerkzeuge S. 198.

Vier-

Vierter Artikel: Vom Mechanismus der Ausführung des Urins und der Ausdünstung S. 199.

Fünfter Artikel: Vom Mechanismus der Ausführung der Monatzeit, und der Absonderung der Milch S. 205.

Sechster Artikel: Vom Mechanismus der Ausführung der Saamenfeuchtigkeit S. 214

Siebenter Artikel: Von einigen besondern Ursachen der Ausnahme in der natürlichen Ordnung der absondernden und ausführenden Bewegungen S. 221.

Achtes Kapitel.

Von den Gemüthsbewegungen S. 224.

Erster Artikel: Von der Wichtigkeit der Wirkungen, welche durch die Empfindungen in der Bewegung der Organe überhaupt entstehen S. 227.

Zweyter Artikel: Von den Verbindungen und Eigenschaften der Organe, durch welche die Gemüthsbewegungen die Wirkung aller Theile des Körpers vermehren oder vermindern können S. 228.

Dritter Artikel: Vom Mechanismus der Wirkungen, welche durch die Empfindungen in der Bewegung der Werkzeuge hervorgebracht werden S. 246.

Vier=

Vierter Artikel: Von der eigenen und relativen Beschaffenheit der Triebfeder des Ursprungs der Nerven S. 251.

Fünfter Artikel: Von den geschicktesten Mitteln, die wesentliche Verwandschaft der Wirkungen der sinnlichen Empfindungen mit der Bewegung der Organe darzuthun S. 256.

Sechster Artikel: Vom Mechanismus der eigenen Wirkung des Hauptes S. 261.

Siebenter Artikel: Von der vornehmsten bestimmenden Ursache der eigenen Wirkung des Hauptes S. 264.

Achter Artikel: Vom Mechanismus der verschiedenen Fertigkeiten oder Gewohnheiten der Empfindung und Bewegung, die sich auf verschiedene Himmelsstriche beziehen S. 266

Neunter Artikel: Von den ersten Folgen unserer Empfindungen S. 274.

Zehnter Artikel: Von dem, was bey dem Denken physisch zu betrachten ist S. 278.

Eilfter Artikel: Von der Wirkung des Hauptes, in so fern sie als die bestimmende Ursache der Bewegung der Muskeln betrachtet wird S. 281.

Zwölf.

Zwölfter Artikel: Von den Wirkungen, die durch den verschiedenen Zustand der wirkenden Kraft des Hauptes in den Verrichtungen der thierischen Oekonomie hervorgebracht werden S. 283.

Dreyzehnter Artikel: Besondere Betrachtungen über den nöthigen Zusammenhang der Verrichtungen der thierischen Oekonomie mit den Pflichten des Bürgers S. 291.

Vierzehnter Artikel: Vom Zustande der Furcht in Ansehung der ersten physischen Wirkungen derselben auf das Haupt 294.

Funfzehnter Artikel: Von den hauptsächlichsten Vortheilen und Unbequemlichkeiten, welche aus der guten oder schlechten Disposition der Organe in Ansehung des Denkens nothwendig entstehen S. 299.

Sechszehnter Artikel: Von den vornehmsten Quellen und Wirkungen unserer Leidenschaften S. 303.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

La Caze, Louis de

Medicinisch- physikalisch- und moralische Schriften

Bd.: 1

Leipzig (1765)

Med.g. 271 h-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10085557-3
VD18 80313256-001